



UNIVERSITY OF OSLO

FACULTY OF SOCIAL SCIENCES

TIK

Centre for technology, innovation and culture

P.O. BOX 1108 Blindern

N-0317 OSLO

Norway

<http://www.tik.uio.no>



TIK-MA-THESIS

Innovasjon og samarbeid i nettverk

En casestudie i samarbeidsinnovasjon

Marianne Rist-Larsen Reime

30.05.2011

Antall ord: 34 591

Illustrasjon på forsiden er lånt fra følgende nettside:

<http://www.bedehuset.no/sider/skjema.asp?skjema=Medlemsskjema&submeny=BLI%20MEDLEM>

Forord

Å være høygravid ved innspurten av masteroppgaven har tidvis gjort det utfordrende å bevare konsentrasjonen og fokus på studiene. Samtidig har det vært en utrolig motivasjon for å få oppgaven i havn og kunne avslutte studiene på normert tid. Om tre små uker venter en ny tilværelse, og det er flere som fortjener en takk for at jeg nå kan avslutte et kapittel og glede meg til det neste.

Takk til Anja Gjærum og Inger Midtkanal ved Forskningsrådet, som tok meg og ideen til oppgaven så godt imot, og tusen takk til alle som har vært villige til å stille opp som informanter. Uten dere ville ikke denne oppgaven blitt noe av. Dersom det skulle fremkomme noen form for feilaktig informasjon i oppgaven, tar jeg det fulle og hele ansvar for dette.

Tusen takk til studiekonsulent Ole Ronny Tveite-Strand som hele veien har passet på hvordan det går med både meg og oppgaven og hvor lenge det er til termin. Tusen takk til min veileder Siw Fosstenløkken ved Arbeidsforskningsinstituttet; jeg tør ikke lure på hvordan denne oppgaven hadde sett ut uten deg. Takk for all god hjelp på veien og for at du på magisk vis hadde kapasitet til å følge opp til og med etter å ha blitt tobarnsmor en snau måned før innlevering.

Takk til mamma og pappa for alle støttende og oppmuntrende ord og utallige skryte- og lykke til-meldinger gjennom hele året. Nå er jeg ferdig med mastergraden og etter hvert skal jeg også finne meg en jobb der jeg kan bruke noe av den kunnskapen jeg har tilegnet meg gjennom mange, lange studieår.

Til slutt; tusen takk til min kjære snille mann Leif Jostein, som har vært der hver eneste dag gjennom hele prosessen. Takk for at du har hjulpet meg med et falkeblikk på både innhold og struktur i innspurten, men aller mest; takk for at du har oppmuntret, skrytt, støttet og trøstet og fått meg til å fortsette å tro på meg selv. Jeg klarte det!

Marianne Rist-Larsen Reime

Oslo, Mai 2011

Sammendrag

I et samfunn som i stadig større grad funderes på en kunnskapsøkonomisk filosofi, er evnen til å være innovativ og endringsdyktig ansett som nødvendige kompetanser, og læring som den mest sentrale prosessen. Å stadig utvikle og lære av ny kunnskap kan være utfordrende for små og mellomstore bedrifter (SMB'er) med begrensede ressurser og kapasiteter. For mange er samarbeid i nettverk nøkkelen til å fremme egen innovasjonsevne og tilegne seg kunnskap. Med et bakteppe av litteratur som baserer seg på innovasjon, samarbeid, læring og kunnskap, presenterer denne oppgaven en kvalitativ casestudie av et nettverk som ble initiert med utgangspunkt i ideen om at bedrifter som inngår i nettverk er mer innovative enn bedriften som står alene. Nettverket kaller seg Vannklyngen og består av både offentlige og private aktører som til sammen representerer hele verdikjeden innen rensing av vann. Fra å være uavhengige aktører i samme region, til å inngå i varierte former for samarbeidsrelasjoner i et felles nettverk, briljerer Vannklyngen som en solskinnshistorie for hvordan en kan lykkes med nettverkssamarbeid. Gjennom å utforske hvordan samarbeid har foregått i de første tre årene av nettverket, bidrar denne oppgaven med kunnskap om hvordan en kan lykkes med samarbeidsprosesser. Som en konseptualisering av en slik prosess, foreslås begrepet samarbeidsinnovasjon samt et eget rammeverk for dette.

Innholdsfortegnelse

1.0	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2	Forskningsspørsmål	3
1.3	Identifisering og avgrensing av case	3
1.4	Oppgavens videre oppbygning.....	4
2.0	Sentrale begreper og sentral litteratur	6
2.1	Samarbeid (s)om veien til innovasjon.....	6
2.2	Innovasjon	7
2.3	Innovasjonssystemer	7
2.3.1	Klynger	8
2.3.2	Nettverk	9
2.5.1	Det kompetansebaserte synet på nettverk.....	10
2.6	Læring	11
2.5.1	Læring i praksisfellesskap	12
2.5.2	Tillit og deling	14
2.6	Kunnskap	15
2.6.1	Kognitiv distanse	15
2.6.2	Absorpsjonskapasitet.....	16
2.6.3	Relatert variasjon.....	16
2.6.4	Taus og eksplisitt kunnskap.....	17
2.6.5	Fire former for kunnskap.....	19
2.7	Oppsummering.....	22
3.0	Metode.....	23
3.1	Casestudiet som metode	23
3.2	Kvalitativ metode	23
3.2.1	Å etablere en problemstilling	24
3.3	Presentasjon av case: Vannklyngen	24
3.3.1	Tilgang til Vannklyngen.....	26
3.4	Metodisk tilnærming til caset.....	27
3.4.1	Dokumentanalyse	27
3.4.2	Observasjon	28

3.4.3	Intervju	31
3.5	Analyse av data	36
3.5.1	Tilnærming til datamaterialet	36
3.5.2	Memoing, koding og kategorisering	38
3.6	Oppgavens reliabilitet og validitet	39
3.7	Oppsummering	41
4.0	Presentasjon av empiriske data	43
4.1	Tilstanden i regionen før initiativet til Vannklyngen	43
4.1.1	Vannbehandlingsbransjen i Vestfold; et godt utgangspunkt for et nettverk?	43
4.1.2	Det første møtet og rammene for nettverket	44
4.2	Å lede og fasilitere et nettverk	48
4.2.1	Personlige egenskaper og engasjement	48
4.2.2	Å skape kunnskapsfremmende prosesser	50
4.3	Tenketank; læringsarena og samarbeidsform	52
4.3.1	Utvikling av Tenketanken	52
4.3.2	Settingen i en Tenketank	53
4.3.3	Medlemmenes opplevelse av Tenketanken	55
4.4	Kunnskapsdeling og læring	58
4.4.1	Tverrfaglighet og åpenhet	58
4.4.2	Å bli kjent	59
4.5	Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre	62
4.5.1	Intensjonene bak det å bli medlem	62
4.5.2	Hva har medlemskapet ført med seg?	63
4.7	Oppsummering	65
5.0	Diskusjon	67
5.1	Å lede og fasilitere et nettverk	67
5.2	Tenketank; læringsarena og samarbeidsform	70
5.3	Kunnskapsdeling og læring	73
5.4	Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre	76
5.5	Samarbeidsinnovasjon	78
5.6	Forslag til et rammeverk	79
5.7	Konklusjon	81
5.8	Implikasjoner for videre forskning	82
6.0	Litteraturliste	84

1.0 Innledning

Det er elementært å ha kunnskap om verden rundt seg. I det moderne, digitale samfunn er vi alle omgitt av et bredt spekter av muligheter for å oppsøke og tilegne oss informasjon. Det er allikevel ikke slik at vi alltid foretrekker å benytte oss av nedskreven informasjon når behovet melder seg. En studie fra Massachusetts Institute of Technology viser at for ingeniører og forskere er det omtrent fem ganger mer sannsynlig at man søker informasjon hos en person enn i en database eller arkivskap (Cross et.al.2001). Til tross for at vi alle svømmer i et hav av nedskreven informasjon, er altså møtet med andre vel så viktig for å tilegne seg ny kunnskap. Denne oppgaven handler om det å dele kunnskap gjennom å interagere med andre i nettverk.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Ulike former for samarbeid mellom bedrifter har vært et voksende fenomen fra 1990-tallet. Fra samarbeid langs den vertikale verdikjeden har formen på slike konstellasjoner beveget seg i større grad mot horisontale nettverk, og deling og spredning av kompetanse har blitt selve utgangspunktet for samarbeidet. Dette har blant annet sammenheng med de senere års forskyvning av fokus fra det nasjonale, henimot det globale og det regionale i både politikk og utvikling (Johnstad 2007:99). I den globaliserte økonomien, kan de ressursene og samarbeidsmulighetene som ligger forankret i regionen og det lokale miljø, ha en avgjørende betydning for å styrke en bedrifts konkurransekraft (Dale 2004). Nettopp en bedrifts særegne lokale forankring kan gjøre den til en attraktiv partner internasjonalt. Dermed kan økt bevissthet om, og bedre utnytting av lokale og regionale ressurser og muligheter, være en viktig konkurransefordel. Regionalisering kan med andre ord være en parallell og på mange måter like viktig strategi som globalisering (Dale 2004). Gjennom å samtidig være deltager i det regionale lokalsamfunnet og det globale storsamfunnet er det avgjørende å kunne opptre dynamisk og ty til raske omstillinger og tilpasninger. Det rettes et stadig større fokus mot evne til fornyelse og innovasjon, noe som krever særlig omstilling hos mange tradisjonelle virksomheter. Spesielt kan det være utfordrende for små og mellomstore bedrifter å finne nye måter å være innovative på for å overleve. Innovasjon og endring forutsetter kunnskap. Denne oppgaven vil fokusere på hvordan små og mellomstore bedrifter kan dele kunnskap. I motsetning til den klassiske økonomien, der naturressurser, arbeid og finanskapital utgjør de sentrale produksjonsfaktorene, er *kunnskap* den viktigste produksjonsfaktor i

kunnskapsøkonomien (Langeland og Vatne 2010:4). Det finnes ingen standardisert definisjon på kunnskapsøkonomi. Den offisielle OECD-definisjonen formulerer det som “en økonomi som er direkte basert på produksjon, distribusjon og bruk av kunnskap og informasjon” (OECD 1996 i Langeland og Vatne 2010:4). Vitenskapelig kunnskap, ny teknologi og endrede organisasjonsformer antas i økende grad å være bestemmende for yteevnen i en slik økonomi og for konkurranseevnen til bedrifter. Særlig for land som ikke kan konkurrere på pris, er evnen til å fornye seg avgjørende for utvikling av regioner og for konkurranseevnen (Langeland og Vatne 2010:4). Med kunnskap som viktigste ressurs blir *læring* ansett som den mest sentrale prosessen. For å bedre forstå læringsprosesser har Lundvall og Johnson (1994) distingvert mellom fire ulike former for kunnskap; Know-what, know-why, know-who og know-how. I kunnskapsøkonomien består en innovasjonsprosess av at alle de fire kategoriene kombineres. De ulike kunnskapene har ulike muligheter for deling og overføring, og gjennom å forstå disse, kan en lettere analysere hvilke alternativer for kombinasjoner av kunnskap som finnes og hvordan disse kan skape innovasjon. Men innovasjon oppstår ikke i isolasjon. Innovasjon er et resultat av interaktive læringsprosesser og samspill mellom flere aktører. Strategier for å styrke innovasjonsevnen må dermed dreie seg om å utvikle mangfoldige, men produktive samarbeidsrelasjoner (Finsrud 2004:7). Utvikling av nettverk som kobler ulike kompetanser sammen, er i tiltakende grad et viktig element for kunnskapsutvikling (Langeland og Vatne 2010:7). Gjennom nettverkssamarbeid kan en få tilgang til kunnskap om ressurser, ideer, strategier, organisasjonsformer og arbeidskraft. Nettverkssamarbeidet vil dermed være en nøkkel for å tilegne seg kunnskap. Slike samarbeider vil alltid være ressurskrevende, både i form av tid, penger og tillit. Det kan være krevende å praktisere åpenhet og ærlighet fremfor opportuniste og hemmelighold. Flere studier viser at ca. 50 % av alle allianser går i oppløsning før partene har realisert sine forventninger, og det er rapportert av så mange som 70 % er mislykkede (Haugland 2004:12). Men de bedriftene som evner å utvikle ny kunnskap i samspill med interne og eksterne aktører, er helt sentrale i en endringsorientert kunnskapsøkonomi. De som ikke klarer å henge med i denne utviklingen vil før eller siden bli utkonkurrert (Langeland og Vatne 2010:6-7). Dersom dette er en realistisk beskrivelse av framtidens globaliserte konkurranseklima, står norske bedrifter og regioner overfor mange utfordringer.

Å søke mer kunnskap for å forstå hvordan bedrifter kan samarbeide i nettverk for å mestre dagens og fremtidens utfordringer er derfor særlig dagsaktuelt. Med en personlig bakgrunn fra både pedagogikk og kommunikasjon, er samarbeid og læring noe jeg lenge har interessert

meg for. Som tidligere poengtert, er det flere samarbeid som mislykkes enn de som lykkes, og i Norge i dag er samarbeid en utfordring i både offentlig og privat sektor. Det å studere enkelttilfeller av faktiske samarbeider, både de som har lyktes og de som har mislyktes, vil kunne gi verdifull kunnskap om hvordan vi kan bli bedre. Gjennom å fokusere på kunnskapsdeling i nettverk vil denne oppgaven søke å fremskaffe kunnskap om hvordan en kan lykkes med samarbeid.

1.2 Forskningsspørsmål

Samarbeidsrelasjoner mellom flere aktører kan ses som en strategi for å styrke innovasjonsevnen i små og mellomstore bedrifter. Ettersom samarbeid for mange anses som en nødvendighet for å overleve i et samfunn som i stadig større grad baseres på en kunnskapsøkonomi, vil jeg rette fokus mot hvordan en kan skape og opprettholde vellykkede bedriftsnettverk. Med dette utledes følgende forskningsspørsmål:

“Hvordan foregår samarbeid i nettverk?”

Dette er en problemstilling som går bredt ut for å utforske og eksplorere. Min innfallsvinkel for å besvare denne, er gjennom en utført en casestudie av et nettverk som har lyktes med samarbeid. Da samarbeid forstås som en mulig vei til å tilegne seg mer kunnskap, ligger det implisitt i dette at en også må rette oppmerksomhet mot læring, som anses som den viktigste prosessen i kunnskapsøkonomien. Kunnskapsdeling og læring ses derfor som del av det å samarbeide og kunne skape innovasjon. Å forstå prosesser for tilegnelse av kunnskap blir dermed en del av å forstå hvordan samarbeid foregår i nettverk. Derfor vil det også gis et henblikk på å forstå følgende: Hvordan er læring viktig for samarbeid?

1.3 Identifisering og avgrensing av case

Det finnes få eksempler på små bedrifter som spontant kommer sammen i norske regioner. Dessuten er bedrifters kapabilitet til å skape og opprettholde nettverk uten en offentlig fundering i bunn, usikker (Hanna og Walsh 2001). I innovasjonslitteraturen har gjerne Nord-Italia blitt trukket frem som eksempel på regionale klynger og samarbeid mellom små og mellomstore bedrifter (Hanna og Walsch 2001, Wal og Boschma 2007). Her har klynger av småbedrifter vokst frem gjennom mange år, men noe lignende har ikke skjedd naturlig i Norge. For å finne noe tilsvarende, må en derfor se til de som er offentlig finansierte og

initierte. Jeg fikk identifisert et case som har lyktes med å komme sammen og etablere et nettverk gjennom Forskningsrådets VRI-program. VRI står for Virkemidler for Regional FoU og Innovasjon og er en hovedsatsing på forskning og innovasjon i norske regioner. Programmet skal fremme innovasjon, kunnskapsutvikling og verdiskaping gjennom regional samhandling og en forsterket FoU-innsats i og for regionene.¹ I denne oppgaven har jeg fått muligheten til å gjøre en casestudie av nettverket som kaller seg Vannklyngen.

Visjonen bak initiativet til Vannklyngen var at bedrifter som klarer å etablere gode nettverk er mer innovative enn andre. Vannklyngen består nå av rundt 30 medlemsbedrifter og støttespillere. Medlemmene er hovedsakelig små og mellomstore private bedrifter, men også noen offentlige aktører. Medlemsbedriftene representerer til sammen alle ledd i verdikjeden knyttet til rensing av vann. Det omfatter både sluttbrukere, systemleverandører, leverandører av rådgivningstjenester, produsenter og delleverandører. Midlene i VRI-programmet bevilges for tre år av gangen, og for å avgrense studiet av Vannklyngen så jeg det som en naturlig avgrensing å forholde meg til den første perioden med støtte; fra 2007-2010. Dette var tidspunktet Vannklyngen ble initiert, og denne perioden vil bli referert til som *etableringsperioden*. Ved utløpet av 2010 fikk Vannklyngen innvilget støtte for perioden 2011-2013. Med en totalramme på 1,8 mill. kr har bevilgningene økt med 45 % fra 2009, grunnet høyt aktivitetsnivå, høy bedriftsaktivitet og svært gode resultater.² Dette er noe av det som peker i retning av at Vannklyngen har lyktes med å samarbeide. For å forstå hvordan samarbeid og læring kan foregå har jeg lagt fokus på nivået der enkeltindivider møtes og samhandler. Til tross for at det er *bedrifter* som er medlemmer, er det enkeltpersoner som deltar og interagerer i nettverket. Det er enkeltindividene som har måttet hankses med utfordringen om samarbeid og for å besvare problemstillingen vil fokuset først og fremst være rettet mot *bedriftsrepresentantenes* opplevelser og beskrivelser av å være med i nettverket.

1.4 Oppgavens videre oppbygning

I dette kapittelet har jeg gitt en innledning til oppgaven gjennom å presentere valg av tema og forskningsspørsmål. Caset som er valgt for å kunne besvare forskningsspørsmålet har jeg kort introdusert og benevnt som et nettverk. En mer fullstendig redegjørelse av ulike måter å tenke om interorganisatoriske samarbeidsstrukturer, både innovasjonssystemer, klynger og nettverk,

¹ VRI er det siste av Forskningsrådets innovasjonsprogram. Tidligere i rekken kan Bedriftsutvikling 2000 (BU2000) og Verdiskaping 2010 (VS2010) nevnes. Se: www.forskningsradet.no

² www.vannklynge.no

vil presenteres i Kapittel 2. I dette kapitlet vil jeg også gå nærmere inn på å utdype andre sentrale begreper, som innovasjon, læring og kunnskap. Til sammen danner alle disse begrepene et viktig utgangspunkt for en helhetlig forståelse av samarbeid. Særlig vil det legges vekt på de ulike formene for kunnskap, som definert hos Lundvall og Johnson (1994). Resten av oppgaven vil struktureres som følger: I kapittel 3 vil det valgte caset, samt metodene som er brukt for å studere dette, gis en nærmere presentasjon. Hovedmålet med kapitlet er å redegjøre for prosessen med arbeidet med denne oppgaven gjennomskiktig, og derved styrke dens reliabilitet og overførbarhet. På denne måten kan leseren selv avgjøre hvor oppgaven har sine styrker og svakheter. Kapittel 4 vil ta for seg en ren presentasjon av det empiriske datamaterialet. Teoretiske begreper vil settes på vent i denne delen av oppgaven og tatt opp i Kapittel 5, der de funn som identifiseres i det empiriske materialet vil analyseres og diskuteres. Målet er å bringe sentrale funn opp på et teoretisk nivå. Kapitlet og oppgaven vil avsluttes med en konklusjon og implikasjoner for videre forskning.

2.0 Sentrale begreper og sentral litteratur

I innovasjonslitteraturen som omhandler samarbeid og læring, benyttes begrepene *klynger* og *nettverk* tidvis om hverandre, og tidvis for å differensiere to separate fenomener. Jeg vil derfor gi en gjennomgang av noe sentral litteratur for å danne et bakteppe for mitt perspektiv på problemstillingen. For å belyse hvordan *samarbeid* foregår, vil det være sentralt å gjøre rede for samarbeid som begrep, samt nærliggende begreper som anses som viktig for endring og innovasjon; som *læring*. Nært beslektet, og til dels overlappende i deler av litteraturen, finner en også begrepene *kunnskap* og *tillit*. Å dele eller tilegne seg ny kunnskap ligger implisitt i læring, og tillit er en faktor som spiller inn for å frembringe denne delingen. Jeg vil derfor også gå inn på *tillit*, samt de ulike former for kunnskap som ligger til grunn for å skape innovasjon.

2.1 Samarbeid (s)om veien til innovasjon

En økende endringstakt i utvikling av produkter og teknologi gjør konkurransen stadig hardere i dagens samfunn. For å sikre seg konkurransefortrinn er det viktig for bedrifter å fokusere på ivaretagelse og utvikling av sine kjernekompetanser (Nooteboom 2002b:153). Den enkelte bedrift vil dermed ikke ha tid til å bygge opp annen nødvendig kompetanse, og det å knytte til seg denne fra eksternt hold, vil kunne bidra til å skape muligheter for økt fleksibilitet og nye kombinasjoner. Dette ble vektlagt allerede på 70-tallet i forståelsen av hvordan industri og organisasjoner formes (Richardson 1972). Tanken var at det ville være nødvendig å alliere seg med andre organisasjoner, da det var mindre sannsynlig at en organisasjon alene, med begrensede ressurser, ville kunne klare å ta opp i seg og internalisere all nødvendig kunnskap. Begrensede ressurser til utvikling av kompetanse betyr også begrenset kapasitet til forskning, utvikling og nyskaping for bedriften som står alene. Dette er særlig karakteriserende for små og mellomstore bedrifter (Huitfeldt 1991:30). For å overleve i en kunnskapsøkonomi kan samarbeid være den nødvendige tilpasningen som må til. Samarbeid er her forstått med følgende brede definisjon:

“Collaboration can mean using one tool or a mix of tools on a continuum that ranges from the traditional approaches of coordination and cooperation to the creation of new networks, some of which may contain formal partnership agreements” (Kamensky et.al. 2004:8).

Ettersom formene for samarbeid er mangfoldige, vil også gevinstmulighetene være svært varierte. Samarbeid kan gi bedriften en mulighet til å møte andre som er i samme båt, og gå sammen med likesinnede for å forsøke en ny tilnærming (Snyder og Briggs 2003:19). Ved at nye og gamle ideer, ulike erfaringer, kompetanser og markeder får virke sammen kan samarbeid gi større muligheter for å få frem innovasjoner.

2.2 Innovasjon

Med et fokus på innovasjonens rolle i økonomisk og sosial endring, definerte Schumpeter innovasjon som “novel combinations” eller “new combinations of existing resources” (Schumpeter 1939, 1943, 1954 i Fagerberg 2004:6). Innovasjon kan også formuleres som “the recombination of existing pieces of knowledge in entirely new ways” (Schumpeter i Boschma og Iammarino 2007:6). Eksempler på innovasjon kan være nye produkter, nye produksjonsmetoder, nye forsyningskilder, utnyttelsen av nye markeder og nye måter å organisere business. Innen den klassiske økonomiske sfære har hovedsakelig fokuset vært på de to første. Med et fokus på kunnskapsøkonomi er det klarere hvordan innovasjon også kan være utviklingsprosesser som å ta i bruk en ny produksjonsmåte, en ny teknologi, eller en annen organisering. Innovasjon kan være kompetanseheving, å ta i bruk en ny design eller samarbeid med leverandører eller kunder (Fagerberg 2004). Disse er alle mulige tilpasninger som kan bidra til smartere produksjon på sikt være kostnadseffektive. For å sette ord på hvordan innovasjon ikke foregår i isolasjon, finnes en stor mengde litteratur. Begreper som *innovasjonssystem*, *klynge* og *nettverk* definerer og analyserer ulike strukturer for interaksjon som kan styrke og fremme innovasjon. Hovedtanken i de ulike perspektivene er at innovasjon oppstår gjennom samhandling. Videre vil jeg gi en kort gjennomgang av de ulike konseptene, da de på hvert sitt vis bidrar til en forståelse av koblinger og strukturer som legger grunnlaget for og fordrer innovasjon.

2.3 Innovasjonssystemer

Fra den grunnleggende Schumpeterianske teori om den individuelle entreprenøren som driver for innovasjon; Schumpeters mark 1, drev ideene videre til den store bedriften som stedet for innovasjon; Schumpeters mark 2. Siden har fokuset innen innovasjonsteorien dreid seg mot et systemisk syn på innovasjon (Fagerberg 2004). Systemer er her forstått som et sett aktiviteter eller aktører som er koblet sammen, og litteraturen har fokusert på hvordan disse koblingene

fungerer (Fagerberg 2004:13). Disse koblingene er eksempler på hvordan samarbeid kan struktureres. Konseptet om et regionalt innovasjonssystem vokste frem på 90-tallet (Asheim 1995, Asheim og Isaksen 1997), inspirert av ideen om et nasjonalt innovasjonssystem (Lundvall 1992, Nelson 1993). Det regionale innovasjonssystemet kan ses som den institusjonelle infrastrukturen som støtter innovasjon i regionens produksjonsstruktur. Innovasjonssystemet består av relasjoner mellom enheter med en viss grad av avhengighet, og en praksis influert av den regionale kultur; holdninger, verdier, normer, rutiner og forventninger (Asheim og Gertler 2004:299-300). Også konsepter som teknologisk innovasjonssystem (Hughes 1993), sektorielle innovasjonssystem (Malerba 2002) og Triple helix-modellen (Etzkowitz og Leydesdorff 2000) har vært introdusert for å definere hva som avgrenser et innovasjonssystem. Det som er felles for alle er det interaktive innovasjonsperspektivet, der innovasjon ikke sees som en lineær prosess fra forskning til utvikling og ny virksomhet, men som et samspill mellom bedrifter og institusjoner. En bedrift innoverer ikke i isolasjon, men gjennom ekstensiv interaksjon med dens miljø. Generelt for definisjonen av systemer er at de har mer struktur og er ofte av mer varig karakter enn et det som kalles et nettverk (Fagerberg 2004). Begrepet klynge kan minne om det regionale innovasjonssystemet, og både dette og nettverk er atskillig benyttet i innovasjonslitteraturen. Jeg vil derfor gå inn på begge som en mulig kontekstualisering for problemstillingen.

2.3.1 Klynger

En enkel og grunnleggende definisjon av klynger er som følger:

“a cluster is a spatial agglomeration of firms with similar and complementary competencies”
(Richardson 1972 i Maskell og Malmberg 2007:11).

En klynge kan altså forstås som et begrep som henspiller på forhold som beliggenhet og bransje eller teknologi. Bedriftene har nødvendigvis ikke noe med hverandre å gjøre (Gustavsen 2004). En annen definisjon, som trekker inn et element av samhandling, er:

“Geographic concentrations of interconnected companies, specialised suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions (...) in particular fields that compete but also co-operate” (Porter 1998:197 i Cooke 2001).

Den mest kjente næringsklyngen i verden er antagelig Silicon Valley i San Fransisco, og ofte nevnes også filmindustrien i Hollywood i samme forbindelse. I Norge har vi den maritime

klyngen på Møre, teknologiklyngen på Kongsberg og lettmetallindustrien på Raufoss, som er tre av landets tolv *Norwegian Centers of Expertise*.³ I litteraturen er det identifisert flere ulike typer av klynger (Markusen 1996. For en komplett oversikt over bruken av klyngebegrepet; se Malmberg og Maskell 2002, eller Wal og Boschma 2009). Da litteraturen om klynger fokuserer på bedrifter, skiller *nettverk* seg fra dette ved at det ikke nødvendigvis er bedrifter som er de definerte aktørene. Et nettverk behøver heller ikke være geografisk betinget; det som definerer selve nettverket er relasjonene mellom aktørene.

2.3.2 Nettverk

En gjennomgang og klassifisering av litteraturen om nettverk finnes i Borgatti og Foster (2003). Her defineres nettverk som “a set of actors connected by a set of ties”. En aktør kan være både en person, et team, en organisasjon, eller et konsept. Andre deler av litteraturen har fokusert på ulike styresett (Parrilli og Sacchetti 2008), forskjellen mellom uformelle og formelle nettverk (Ibarra 1992 i Huggins 2000), partnerskap versus nettverk (Kamensky et.al. 2004), og harde og myke nettverk (Rosenfeld 1996 i Huggins 2000). Felles er tanken om at den Schumpeterianske fleksibiliteten i nye kombinasjoner er større i løst sammensatte nettverksstrukturer enn i sentraliserte hierarkier (Nooteboom 2002b:153). Men også nettverk krever en viss varighet og stabilitet for å fremme innovasjon, og utfordringen blir dermed å finne den gode balansen mellom stabilitet og fleksibilitet. Viktigheten av å bruke nettverk for å få tilgang til ny kunnskap er også påpekt gjennom Granovetters analogi “sterke og svake bånd”, som beskriver relasjoner mellom aktørene (Granovetter 1973). Disse båndene fungerer som premiss for å kunne etablere samarbeidsrelasjoner. Bånd til partnere der kommunikasjon foregår ofte, kalles sterke bånd, mens relasjonene en har til de en ser sjeldent, kalles svake bånd. I følge Granovetter (1973) kan svake bånd, mer sannsynlig enn sterke bånd, fungere som broer til de sosialt fjerntliggende delene av et nettverk, og med dette også ny informasjon. Bruk av svake bånd kan på den måten forhindre lock-in og stivhengighet og ivareta muligheten til å skifte retning dersom nødvendig. Andre har derimot rettet oppmerksomhet mot viktigheten av de sterke båndenes rolle i overføring av taus kunnskap (se Borgatti og Cross 2003:434). Fordelene ved sterke bånd kan forstås på samme vis som fordelene ved *kulturell nærhet*; at aktører deler en type kulturell kapital i form av felles arbeidspraksiser, læringskultur, tillit, språk, koder, verdier og identiteter (Onsager 2002:136). Økt kulturell og

³ www.NCE.no

sosial nærhet betyr økt potensial for kunnskapsoverføring gjennom interaktiv og kollektiv læring.

De senere år har særlig deler av managementfeltet dreid seg mot å se på nettverk som mulig kilde til innovasjon. Sentralt i dette perspektivet er hvordan en kan forbedre innovasjon i organisasjoner gjennom samarbeid, med vekt på de sosiale relasjonene. Med økende kompleksitet på alle fronter, vil også kvaliteten på sosiale nettverk være avgjørende for innovasjon, og fokus rettes mot disse for å forstå hvordan innovative kapabiliteter kan fremmes. Innovasjon kan skje på alle områder, både i produkter, tjenester, prosesser, systemer, strategier og organisasjon, og samarbeid blir dermed stadig viktigere å mestre (Beyerlein et.al.2006). Å skape konteksten for et effektivt samarbeid kan dermed anses som en kjernekompetanse for organisasjonen (Beyerlein et.al 2006). Samarbeid på mikronivå; det sosiale nettverket, avhenger av en bestemt adferd innenfor en kontekst. Denne konteksten inkluderer både tillit, delte verdier og gjensidig gevinst, og legger grunnlaget for innovasjon.

Da begrepet klynge ikke vektlegger sosial interaksjon (Gustavsen 2004), bruker jeg *nettverk* i min problemstilling. Denne oppgaven vil ikke ta for seg en sosial nettverksanalyse, men nettverkets sosiale dimensjon anerkjennes som viktig. Selv om et nettverk kan bestå av bedrifter, vil den sosiale interaksjonen foregå mellom enkeltaktører; personer. Da nettverk kan defineres så bredt som “a set of actors connected by a set of ties” (Borgatti og Foster 2003), vil jeg presisere mitt perspektiv gjennom det *kompetansebaserte nettverk*.

2.5.1 Det kompetansebaserte synet på nettverk

Dette perspektivet bygger særlig på Penrose (1995) og Richardson (1972), der bånd som etableres mellom bedrifter forklares som behovet for å få tilgang til eksterne kompetanser og ferdigheter. Et kompetansebasert bedriftsnettverk kan defineres som

“et varig, formelt eller uformelt *samarbeid* mellom flere uavhengige kommersielle aktører med den hensikt å oppnå økt konkurranseevne gjennom et åpent samarbeid om anskaffelse og utvikling av kompetanse. Det primære fokus er *læring* og *kompetanseutvikling*, ikke økonomisk gevinst” (Pedersen og Bertlesen 2001:146, min kursivering).

Bedrifter vil ikke lete etter kloner av seg selv, men etter komplementariteten som eventuelt kan berike deres originale kunnskap med ulike ferdigheter og kompetanser (Maskell og Malmberg 1995, Sacchetti og Sugden 2005 i Parrillia og Sacchetti 2008:391). Samarbeid gir

derfor bedrifter muligheten til økt tilgang på kompetanse og ressurser. I dette perspektivet blir nettverket selve *instrumentet* som kan bidra til at bedrifter frivillig utvider sine egne kompetanser gjennom komplementære partnere, utover sine egne begrensninger som bedrift og de lokale forutsetningene der de har slått seg ned. Det forutsettes og kreves at man bruker ressurser på samarbeidet og at en har tilgang på kompetanse i organisering og styring av nettverket. Til grunn for å gå inn i en samarbeidsrelasjon ligger en idé om at den enkelte bedriften får mer tilbake enn det som legges inn av ressurser (Pedersen og Bertlesen 2001:142). Det kompetansebaserte synet på nettverk antar at læring genereres gjennom interaksjon og sosialisering, og derfor vil gjentatt kontakt og samarbeid aktivere ressurser i både individer og organisasjoner. På denne måten kan læringsmuligheter stimuleres og forbedres. I neste omgang kan dette føre til teknologiske fremskritt og bedret konkurranseevne, og det vil derfor være fordelaktig å inngå i et eller flere nettverk (Parrillia og Sacchetti 2008:392).

2.6 Læring

Læring kan defineres som ”en prosess der *mennesker og organisasjoner tilegner seg ny kunnskap, og endrer sin atferd på grunnlag av denne kunnskapen*” (Jacobsen og Thorsvik 2007:319, original kursivering). Læring ligger altså implisitt i det å dele eller tilegne seg ny kunnskap. Den kognitive læringsteorien tar utgangspunkt i menneskehjernens begrensede kapasitet for hva som er mulig å ta til seg av informasjon (Jacobsen og Thorsvik 2007:322). Gjennom bevisst seleksjon velger vi ut informasjon vi antar er viktig og relevant, avhengig av situasjonen vi befinner oss i. Seleksjonen skjer i forhold til såkalte ’kognitive skjema’ eller ’mentale modeller’; hjernens ulike kunnskapsområder enhver bevisst og ubevisst benytter for å lagre informasjon. Læring skjer først når en knytter oppmerksomhet til noe, og forholdene som begrenser og kanaliserer informasjon vil derfor være sentrale for læring (Jacobsen og Thorsvik 2007:322). Mye av litteraturen om læring i organisasjoner tar utgangspunkt i individet. Nyere teorier fokuserer derimot på læringsprosesser på gruppe- og organisasjonsnivå for å forklare læring. Begrepet *den lærende organisasjon* har en vid bruk og kan forstås som både et kunnskapsproduserende system (Nonaka 1994), som systemtenking (Senge 1995, Argyris og Schön 1978) eller knyttet til begrepet absorpsjonskapasitet (Cohen og Levinthal 1990). Litteraturen om *lærende regioner* (Asheim 2001) legger vekt på at taus kunnskap best overføres gjennom ansikt-til-ansikt interaksjon mellom partnere som allerede deler noen fellestrekk, som språk, koder, konvensjoner og

normer. Dette er en del av bakteppet for å forstå samarbeid. Fellestrekkene fostres av et delt institusjonelt miljø, og personlig kunnskap om hverandre, basert på en historie med suksessfullt samarbeid eller uformell interaksjon (Asheim og Gertler 2004: 293). I bunn av denne tilnærmingen ligger konseptet læring gjennom interaksjon;

“The concept of ‘learning by interacting’ points to how interaction between producers and users in innovation enhances the competence of both” (Lundvall 1988 i Nielsen og Lundvall 2007).

Til tross for at dette er et læringskonsept basert på relasjonen mellom bruker og produsent, kan det også ses i sammenheng med et mer generelt, sosialt syn på læring. Et sosialt syn på læring supplerer den kognitive læringsteorien med å si at læring også foregår i sosiale sammenhenger. “Learning processes are intrinsically social and collective phenomena”(Teece et.al. 1994:15). Læring som en sosial prosess ligger også til grunn for teorien om læring i praksisfellesskap. Praksisfellesskapet har mange likhetstrekk med det kompetansebaserte synet på nettverk, og vil bidra til å utvide det sosiale læringsperspektivet som legges til grunn for problemstillingen.

2.5.1 Læring i praksisfellesskap

Communities of Practice; praksisfellesskap, defineres som ”groups of people informally bound together by shared expertise and passion for a joint enterprise” (Wenger og Snyder 2000:139). Flere har hyllet praksisfellesskapet; som en effektiv nettverkstype som ikke er organisert rundt felles output og resultater (Kamensky et.al.2004), og som de ideelle omgivelsene for innovasjon (Lin og Beyerlein 2006). Det er også brukt andre begreper for å beskrive slike fellesskap; *learning networks, knowledge communities, competency networks, thematic groups*, m.fl. (Wenger et.al. 2002:239-240). Dette viser bredden i praksisfellesskapet som form. Særlig er det deltagelsesprinsippet som gjør praksisfellesskapet interessant i forståelsen av det kompetansebaserte nettverk. Praksisfellesskapet eksisterer fordi deltagelse har verdi for medlemmene, og det defineres av selve kunnskapen som befinner seg i og utvikles innenfor dets grenser. Praksisfellesskapet legger vekt på læring som mennesker har gjort sammen. En kan si det slik at medlemmene deltar i en kollektiv læringsprosess som produserer en delt, felles praksis (Wenger 2008:4). Denne læringsprosessen blir derfor en viktig del i etableringen av samarbeid i nettverk. Det finnes utallige varianter av praksisfellesskapet; fra de uformelle til de institusjonaliserte, internt i og mellom bedrifter. Originalt ble praksisfellesskapet definert som noe som vokser naturlig og selvorganiserende

frem, men de kan også bli omstendelig sådd og pleiet (Wenger 2008). Det de alle har felles er de tre grunnleggende elementene de bygger på: domene, fellesskap og praksis.⁴ Et *kunnskapsdomene* skaper felles grunn og en følelse av felles identitet og mening i det som skjer. *Fellesskapet* må bygge på gjensidig respekt og tillit til at de som bryr seg om dette domenet er villig til å dele ideer, avsløre uvitenhet, stille vanskelige spørsmål og lytte til andre. Det må bygges en felles *praksis* i form av ideer, verktøy, informasjon, språk, historier og dokumenter (Wenger et.al.2001:27-28). Når disse tre elementene fungerer godt sammen vil praksisfellesskapet virke som en ideell sosial struktur der kunnskap kan utvikles og deles. En hovedutfordring ved oppstarten av et fellesskap kan være å finne tilstrekkelig felles grunn mellom medlemmene til at de skal føle seg sammensveiset og se verdien av en delingskultur. Opplevelsen av at andre har tilsvarende problemer, eller deler en lidenskap for de samme temaene kan gi energi til et potensielt fellesskap (Wenger et.al. 2002:71). Jo mer lidenskap medlemmene opplever i forhold til disse tingene, jo mer “drive” er det sannsynlig at fellesskapet får. Men denne driven og lidenskapen må oversettes til noe nyttig for at medlemmene skal oppleve det som verdifullt å delta. Det viktigste for å lykkes med dette er å ha en koordinator eller leder, også kalt *network broker* (Wenger et.al. 2002:78-80). Denne personens viktigste oppgaver er blant andre å identifisere problemer i domenet, planlegge og fasilitere felleskapsaktiviteter, uformelt linke medlemmer sammen, fremme utviklingen av medlemmene og hjelpe til å bygge praksisen (Wenger et.al.2002:80). Lederens primære rolle er ikke å være fageksperten som sitter med alle svar, men å knytte folk sammen (Wenger et.al.2002:81). Slik kan gjensidige fordeler som kombinasjoner av kunnskap fra ulike medlemmer og felles kunnskapsproduksjon fremmes. For å dele og lære må også en viss mengde åpenhet ligge til grunn. Derfor er læring gjennom interaksjon et typisk tilfelle der en bedrift kan frykte at informasjon som er konkurransesensitiv; nær en kjernekompetanse, utilsiktet kan lekke til konkurrenter.

”Multiple partners for a given activity increase the variety of knowledge sources, which enhances innovative potential, but again it may also multiply both spillover risks and the volume of specific investments” (Nooteboom 2002b:161).

Men slike kunnskapslekkasjer kan foregå i begge retninger. Det er gjerne gjennom de samme “hullene” der kunnskap lekker ut, at ny kunnskap kan finne veien inn. Bedrifter som forsøker å blokkere for lekkasjer, risikerer dermed samtidig å stenge for inntak av potensiell kunnskap, noe som også vil vanskeliggjøre et eventuelt samarbeid:

⁴ Min oversettelse av de engelske begrepene: *Domain, Community og Practice*

“The lines that let knowledge leak out, also let it flow in (...). If knowledge leaks in the direction of shared practice, it sticks where practice is not shared” (Brown og Druguid 2001:207).

I frykten for lekkasjer vil det være fare for å bli for beskyttende overfor sin egen kunnskap. Fordi læring og ny kunnskap kan fordre innovasjon, er åpenhet svært viktig, men ikke desto mindre utfordring. For å utvise åpenhet og videre kunne dele kunnskap, er tillit en viktig forutsetning.

2.5.2 Tillit og deling

Kunnskap er særlig viktig for konkurranseevnen, og det vil derfor virke som en klar ulempe å dele denne med andre. Deling kan risikere å føre til tap av kontroll (Huitfeldt 1991:34). Deling er samtidig sentralt for å kunne tilegne seg ny kunnskap, og gjensidig tillit mellom partene må derfor bygges opp som et grunnlag for samarbeid. Tillit blir dermed selve forutsetningen for et samarbeid. Tillit kan ses som to ulike former; en basert på karaktertrekk og en basert på prosess (Zucker i Hildrum og Gausdal 2010). Den første dreier seg om felles sosiale røtter og likhet, og kan dannes fort, gjennom å bli kjent. Den prosessbaserte tilliten krever mer. Denne vil vokse frem gjennom felles samarbeidserfaringer og – historier. Tillit dreier seg også om forventninger til andres handlinger (Nooteboom 2002a). Det vil alltid være en mulighet for at forventninger ikke vil bli innfridd, og dermed er det alltid en risiko iboende i tillit. Det å ha tillit til noens *kompetanser* og å ha tillit til noens *intensjoner* er to ulike aspekter ved tillit (Nooteboom 2002a:9). At noen besitter en viss form for kompetanse vil ikke nødvendigvis bety at den vil tas i bruk. Intensjonell tillit inkluderer forventningen om at motparten ikke vil opptre opportunistisk. En vennlig form av opportunisme kan være mangel på dedikasjon eller velvilje. En mer aggressiv variant innebærer at partneren tar for mye; jukser, stjeler eller utøver maktspill (Nooteboom 2002a: 50-51).

”The extrinsic, economic value of trust lies in the fact that it enables interaction between people and between organizations and can reduce transaction costs (...). The downside of trust is that it entails risk and can be betrayed, which may endanger the survival of a firm. There can also be too much solidarity, providing an obstacle to change and innovation” (Nooteboom 2002a:3).

I motsetning til å inngå kontrakter og overvåking av samarbeidsprosesser er tillit et billig og fleksibelt alternativ (Nooteboom 2002b:166). Tillit kan også være til stede når en relasjon starter, basert på erfaring gjennom tidligere kontakt, rykte, eller delte verdier og normer. Hvis ikke, vil dette nødvendigvis utvikles ettersom relasjonen utfolder seg (Nooteboom 2002b:166).

For å skape tillit eksisterer to avgjørende forhold: 1) Viljen til å tilpasse seg de krav en er blitt enige om å stille til hverandre og 2) At en søker og kommer med informasjonen som er betydningsfulle for denne prosessen (Ebeltoft 1991:75). Dette er forhold som krever tid, prøving og feiling. Et samarbeid starter allerede når en starter å utveksle ideer om hva samarbeidet skal gå ut på. Når partene utveksler opplysninger om tilstanden i bedriften og dennes kapasiteter utdypes samarbeidet ytterligere (Ebeltoft 1991:75). Tillit er altså avgjørende for å utveksle kunnskap.

2.6 Kunnskap

For å forstå hvordan samarbeid foregår i nettverk innenfor rammene av kunnskapsøkonomien, er det viktig å presisere hva kunnskap kan være og hvordan den kan deles. Dette vil også bidra til forståelsen av hvordan det skapes læring. Jeg legger til grunn forståelsen av at læring skapes gjennom interaksjon med andre, og dermed blir de sosiale relasjoner mellom mennesker en del av dette. Jeg vil i denne sammenheng gå nærmere inn på begrepene *kognitiv distanse*, *absorpsjonskapasitet*, *relatert variasjon* og *taus og eksplisitt kunnskap*.

2.6.1 Kognitiv distanse

I den grad mennesker har utviklet seg i ulike miljøer og ikke har kommunisert med hverandre, vil det også eksistere kognitive forskjeller; det vil eksistere større eller mindre kognitiv distanse (Nooteboom 2002a:25). Det er fordi vi alle har forskjellig kunnskap at to mennesker kan forstå det samme fenomenet på forskjellige måter (Nooteboom 2002b:155). Basert på ulik erfaring, vil kontakt med andre gi oss muligheten til å tjene på andres innsikt. På den annen side vil dess større kognitiv distanse som eksisterer, gjøre det desto vanskeligere å krysse den; å forstå den andres handlinger og uttrykk. Gjennom å tilbringe tid sammen, interagere og dele erfaringer, vil distansen minke. Det vil samtidig bety at også potensialet for læring kan reduseres over tid (Nooteboom 2002b:155, Cowan et.al.2006). Med nærhet øker også risikoen for kunnskapslekkasjer, noe som kan være en grunn for å opprettholde en kognitiv distanse (Nooteboom 2002b:160). Det optimale vil være en avstand som er stor nok til at partene kan bringe hverandre noe nytt, og samtidig liten nok til at man kan utvise forståelse. Det vil derfor alltid være en utfordring å balansere forholdet mellom en tilstrekkelig overlapp for å kunne kommunisere, men samtidig bevare den kognitive distansen (Nooteboom 2002b:155). Dette behøver ikke være problematisk, da kunnskapen som lekker ut kan være for langt fra

motpartens kjernekompetanse til at den kan inkorporeres; den kognitive distansen kan være for stor eller absorpsjonskapasiteten til motparten er for lav.

2.6.2 Absorpsjonskapasitet

Absorpsjonskapasitet kan forstås som den samlede, kollektive kunnskapsbasen som gjør det mulig å anerkjenne verdien av ny informasjon, assimilere den og påføre den i egen organisasjon (Cohen og Levinthal 1990). Eksterne kilder til kunnskap er ofte avgjørende for en innovasjonsprosess og evnen til å utnytte ekstern kunnskap er dermed en kritisk komponent for å være innovativ. I hvilken grad en bedrift evner å nyttiggjøre seg av (ny) kunnskap, avhenger av absorpsjonskapasiteten. Premisset er at en behøver tidligere relatert kunnskap for å assimilere og bruke ny kunnskap (Cohen og Levinthal 1990). Dette impliserer også at variasjon i kunnskapsbasen er en fordel;

“... a diverse background provides a more robust basis for learning because it increases the prospect that incoming information will relate to what is already known” (Cohen og Levinthal 1990:131).

Men slik variasjon gjelder ikke kun for én type fagkunnskap. I konteksten av behovet for å inngå i eksterne samarbeid, er det nødvendig å skille mellom kunnskap innen ulike felt og i ulike former. Nødvendig kunnskap kan for eksempel handle om

“awareness of where useful complementary expertise resides within and outside the organization. This sort of knowledge can be knowledge of who knows what, who can help with what problem, or who can exploit new information” (Cohen og Levinthal 1990:133).

Ettersom det finnes ulike kunnskapsformer, vil det også foreligge ulike behov og muligheter for å både gi og få kunnskap. Grunntanken vil allikevel være den samme; det må eksistere variasjon i kunnskapsbasene, men samtidig en viss likhet.

2.6.3 Relatert variasjon

Begrepet *related variety*; relatert variasjon defineres som:

“... sectors that are related in terms of shared or complementary competences. In other words, there is some degree of cognitive proximity required to ensure that effective communication and interactive learning take place, though not too extreme, in order to avoid cognitive lock-in” (Boschma og Iammarino 2007:5).

Begrepet er ment å beskrive komplementariteter som eksisterer mellom industrielle sektorer i form av delt kompetanse, og hvordan kompetansene kan ha *spill-over* effekter; kunnskapslekkasjer. I denne oppgaven introduserer jeg begrepet relatert variasjon for å definere komplementariteten som eksisterer mellom bedrifter, og mellom bedrifter og andre organisasjoner. Relatert variasjon kan kanskje sies å tilsvare kognitiv distanse på et meso- eller makronivå. Begrepet kan også ses i sammenheng med geografisk nærhet og begrepet *Local Knowledge Spillovers*; lokale kunnskapslekkasjer (se Breschi og Lissoni 2002 for en litteraturgjennomgang). Sterke og svake bånd kan ses som en mulig forklaringsmekanisme på hvorfor eller hvorfor ikke kunnskap overføres, over både korte og lengre avstander. Et sentralt begrep relatert til dette er *taus kunnskap*.

2.6.4 Taus og eksplisitt kunnskap

Kunnskap har blitt kategorisert på flere vis; blant annet som *procedural* og *declarative* (Cohen og Bacdayan 1994) og som *information* og *know-how* (Kogut og Zander 1992). Det er allikevel skillet mellom *taus* og *eksplisitt* kunnskap i boken *The knowledge Creating Company* (Nonaka og Takeuchi 1995) som har blitt stående som selve hovedreferansen. Skillet mellom de to kunnskapsformene brukes for å forklare hvordan en bedrift systematisk kan skape prosesser for å utvikle og spre kunnskap i en organisasjon. Begrepet *taus kunnskap* ble for øvrig benyttet av Polanyi allerede i 1966, med det tankevekkende poeng om at vi alle innehar kunnskap som er en viktig del av vårt intellektuelle repertoar, uten at vi selv er i stand til å sette ord på hva denne kunnskapen er. “We know more than we can tell”, lyder den antagelig mest siterte setningen fra Polanyi (1966:4). Den *tause kunnskapen* er også den sentrale hos Nonaka og Takeuchi (1995); en personlig, individuell kunnskap som kommer til uttrykk gjennom handling, sentralt i forståelsen av læring i organisasjoner. I kontrast til denne er den *eksplisitte kunnskapen*; den som kan settes ord på, nedfelles skriftlig og settes i system i form av strukturer, rutiner og prosedyrer (Jacobsen og Thorsvik 2007:327). De ulike formene for kunnskap; *taus* og *eksplisitt*, har også ulike prosesser for overføring. Selve grunnlaget for å utvikle en lærende organisasjon knyttes til eksternalisering og formidling av *taus kunnskap*, og til at *eksplisitt kunnskap* internaliseres slik at den tas i bruk i organisasjonen (Jacobsen og Thorsvik 2007:328). Fordelen med å ha en stor andel *taus kunnskap* i en bedrift kan være begrensning av kunnskapslekkasjer, nettopp fordi *taus kunnskap* vanskeligere kan dokumenteres og gjøres *eksplisitt*. Samtidig gjør mye *taus kunnskap* en bedrift mer sårbar for tap av kunnskap, da den hovedsakelig sitter i personer.

“Tacit knowledge in the form of know-how or competence cannot be separated from the person or organisation containing it” (Johnson og Lundvall 2001:15). Dette er også kalt *sticky data* (Von Hippel 1994:430). Men i samhandling med andre likesinnede er muligheten for lekkasjer særlig stor i form av taus kunnskap, ettersom en selv ikke er bevisst den kunnskapen man besitter.

”If people have more allegiance to their profession than to their firm, their knowledge may spill over when they are stationed at other firms, or when they do joint research, or when they meet at conferences” (Nooteboom 2002b:160).

Taus kunnskap er vanskelig å utveksle over lange avstander, og geografisk nærhet ses som en implisitt faktor for å muliggjøre den slags overføring (Morgan 2004). Til tross for at informasjon stadig blir mer tilgjengelig og global, er det nettopp når alle aktører har relativt enkel tilgang til eksplisitt kunnskap, at det å være unik avhenger av bruken av taus kunnskap (Asheim og Gertler 2004, Maskell og Malmberg 1999). Samtidig finner interaksjon mellom bedrifter og forskningsorganisasjoner sted i stadig større grad; altså har kunnskapsutveksling ikke bare et geografisk, men et viktig sosialt aspekt (Asheim og Gertler 2004:293). Dette er viktig for å forstå hvordan læring henger sammen med samarbeid. Kombinasjonen av slik *sticky*, stedsbasert taus kunnskap og en økende viktighet av sosial interaksjon, forklarer til sammen hvorfor geografi har en avgjørende betydning (Asheim og Gertler 2004:293, Von Hippel 1994). Dette henger også sammen med muligheten for å bringe inn ny, ekstern kunnskap for å unngå lock-in.

”Too much reliance on local knowledge sources may be harmful for interactive learning and innovation: when district firms become too much inward looking, their learning ability may be weakened to such an extent that they lose their innovative capacity and are unable to respond to new developments” (Wal og Boschma 2007:181).

Av dette kan det trekkes slutninger som at det kan være like viktig, eller viktigere, å ha relasjoner til eksterne miljøer enn til de lokale (Wal og Boschma 2007). I et slikt perspektiv handler ikke læring og innovasjon om å være på rett *sted*, men om å være medlem av det rette *nettverket* for å få tilgang til kunnskap. Kunnskap er ikke noe som lekker, men overføres i kontrollerte former; som ved for eksempel konsulentoppdrag, eller andre sosiale forbindelser (Breschi og Lissoni 2002). Kunnskap overføres ikke på *steder*, men mellom *mennesker*; mellom spesifikke forskningsinstitusjoner og spesifikke bedrifter (Breschi og Lissoni 2002).

Jeg kommer nå til selve kjernen i kunnskapsøkonomien; de fire hovedformer for kunnskap og hvordan disse kan overføres og deles.

2.6.5 Fire former for kunnskap

Gjennom å distingvere mellom fire ulike typer av kunnskap, kan en lettere analysere og forstå hvilke muligheter for nye kombinasjoner som finnes (Lundvall og Johnson 1994).⁵ *Know-what* og *know-why* kan knyttes til eksplisitt kunnskap, mens *know-who* og *know-how* forstås som former for taus kunnskap. I kunnskapsøkonomien består en innovasjonsprosess av at alle de fire kategoriene kombineres. I motsetning til den klassiske økonomiens ressurser; varer; materialer og energi, blir ikke kunnskap brukt opp. I læringsprosessen vil kunnskapen derimot øke. En kan derfor ikke si at kunnskap er en knapp ressurs, snarere tvert imot.

“In a sense there is always too much knowledge around, stored in different ways, which is more or less accessible. The problem often becomes one of knowing which sources of knowledge to draw upon and which sources not to use “(Lundvall og Johnson 1994:31).

Utfordringen blir dermed å vite hva som er den rette kunnskapen for å oppnå målet. Det kan også være vanskelig å få de relevante delene av den nye kunnskapen til å passe sammen og kombineres med eldre kunnskap, som tidligere belyst med begrepet absorpsjonskapasitet. Med Lundvall og Johnsons (1994:31) ord; “Maybe we could say that knowledge is abundant but the ability to use it is scarce”. Jeg vil videre gå inn på de ulike formene for kunnskap. Særlig vil jeg legge vekt på *know-how* og *know-who*; de tause kunnskapsformene. I forhold til det sosiale aspektet ved et nettverk er det den tause kunnskapen som særlig avhenger av menneskene som besitter kunnskapen, hvordan disse interagerer og deler av kunnskapen de har.

Know-what og know-why

Know-what er faktakunnskap, eller det vi kaller informasjon (Lundvall og Johnson 1994). Med informasjonsrevolusjonen er dette i stor utstrekning kunnskap som er allment tilgjengelig, men det finnes også komplekse områder, der mye *know-what* er nødvendig for å kunne utøve et yrke. Her nevnes lege eller advokat.

⁵ Firedelingen av kunnskap er innført med utgangspunkt i industriell produktinnovasjon, men brukes her for å forstå kunnskap i kombinasjoner som ikke er direkte knyttet til produktutvikling.

Know-why er vitenskapelig kunnskap angående både natur, menneske og samfunn. Tilgang til denne formen for kunnskap har vært viktig for raskere fremskritt og mer effektiv utvikling, særlig innenfor teknologi (Lundvall og Johnson 1994). Sammenhengen mellom vitenskapelig kunnskap og teknologisk utvikling er for øvrig ikke så direkte som en tidligere anså den å være. Innovasjon følger ikke en lineær modell fra vitenskap til innovasjon (Klein og Rosenberg i Fagerberg 2004:8). Den vitenskapelige kunnskapen er gjerne institusjonalisert og organisert i for eksempel universiteter, og for å få tilgang til denne må bedrifter interagere med slike organisasjoner (Lundvall og Johnson 1994).

Disse to kategoriene; *know-what* og *know-how*, har det til felles at de kan kodifiseres; legges inn i databaser, beskrives presist og kopieres av andre. Tross i at de er tilgjengelige for alle, er det som nevnt ikke en selvfølge at kunnskapen dermed er forståelig for alle;

“To be able to know-what and know-why in a complex and changing area may be so demanding that it takes cooperation in specialised teams and frequent confrontations with many different situations to develop and keep up with the new knowledge” (Lundvall og Johnson 1994:28-29).

Informasjon kan også gis som en gave, men er sjeldent fullstendig gratis (Lundvall og Johnson 1994:29). Det følger gjerne med en implisitt kontrakt om at giveren kan bli betalt tilbake med relevant kunnskap en gang i fremtiden. Slike gavebytter kan involvere både samtaler om privatliv og utveksling av teknisk informasjon (Lundvall og Johnson 1994:29). Informasjon som gave kan også være en del av å etablere sosiale relasjoner i form av respekt, tillitt og vennskap. På denne måten kan de eksplisitte kunnskapsformer også sies å inneha en sosial dimensjon.

Know-how og know-who

Know-how refererer til ferdigheter; hvorvidt en er kapabel til å gjøre ulike ting på et praktisk nivå (Lundvall og Johnson 1994).⁶ Dette kan relateres til produksjonsaktiviteter, men også til mange andre ting en gjør i den økonomiske sfære. I en senere artikkel tydeliggjør Lundvall (1996) at forskjellen mellom *know-why* og *know-how* ikke ligger i at *know-why* er vitenskapelig relatert og *know-how* er praktisk relatert. *Know-how* er mer generelt og omfatter i det store og hele “the capability to do something” (Lundvall 1996:5). Dette tydeliggjøres ytterligere der han skriver: “It would also be misleading to characterise know-

⁶ Det norske ordet ferdighet er oversatt fra det engelske begrepet *skills*. Dette kan også oversettes med *kompetanse* eller *dyktighet*.

how as practical rather than theoretical” (Johnson og Lundvall 2001). Know-how omfatter med andre ord også kunnskap om hvordan en kan utføre noe teoretisk, som å skrive en vitenskapelig artikkel.

Know-who viser til spesifikke og selektive sosiale relasjoner. Dette er ikke et spørsmål om å vite at person A er daglig leder i bedrift B; noe som vil kategoriseres som faktakunnskap; know-what. Det sentrale her er å vite hvem som vet hva og kan gjøre hva, eller “to know who knows what and can do what” (Lundvall og Johnson 1994:28). Med en forståelse av innovasjon som en interaktiv prosess, vil dette være en viktig form for kunnskap. For å lykkes med innovasjon kan det være viktigere å kjenne nøkkelpersoner enn å ha kunnskap om grunnleggende vitenskapelige prinsipper.⁷

Know-who og know-how skiller seg fra know-what og know-why ved å være kunnskap som ikke lett kan oversettes til koder som er forståelig for andre. For eksempel vil det å bruke en database, som registrerer navn på spesialister, innebære kodifisering, og de sosiale nettverksforholdene av kunnskapen vil gå tapt. En vil sitte igjen med et navnerregister (Lundvall 1996:9). Av den grunn kan ikke taus kunnskap selges på markedet uten å miste noen av de viktige aspektene ved kunnskapen. Know-how og know-who kan derfor sies å være kunnskap en *kun* kan tilegne seg gjennom praktisk erfaring og sosial interaksjon (Lundvall 1996:6). Behovet for å dele og kombinere know-how-elementer er en viktig del i dannelsen av nettverk (Lundvall 1996:5). For å mestre dette er det avgjørende å vite hvem som besitter kompetansen en har behov for.

“Know-who involves information about who knows what and who knows to do what. But especially it involves *the social capability to establish relationships* to specialized groups in order to draw upon their expertise” (Lundvall 1996:6, min kursivering).

I en senere definisjon spesifiseres også at know-who involverer “*the social ability to co-operate and communicate with different kinds of people and experts*” (Johnson og Lundvall 2001:13, min kursivering). Det defineres altså i stadig større grad at know-who også dreier seg om sosiale ferdigheter. Det er ikke tilstrekkelig å vite hvem som vet hva; en må også kunne nærme seg personen på en måte som gir tilgang til denne kunnskapen.

⁷ Som underkategorier av know-who finnes *know-when* og *know-where*. Disse er særlig relevante i forhold til kjennskap til markeder, som kunnskap om hva som vil være rett tid og sted for lanseringen av et nytt produkt, men vil ikke være vektlagt i denne oppgaven.

“In the economic sphere, however, it is extremely important to obtain quite specialized competencies and to find the most reliable experts, hence the enormous importance of good personal relationships with key persons one can trust. These social and personal relationships are by definition not public. They cannot be transferred and, more specifically, they cannot be bought or sold on the market” (Johnson og Lundvall 2001:14).

Johnson og Lundvall (2001:18) impliserer at det behøves en mer utførlig oversikt over kunnskapsbaser som fokuserer på læringsprosesser på mikronivå; hva læres, hvordan og av hvem, i ulike kontekster. Inspirert av denne oppfordringen vil mitt case-studie søke å bidra til innsikt i hvordan man spesifikt kan dele og tilegne seg taus kunnskap i et nettverk og hvordan den kan brukes for å skape innovasjon.

2.7 Oppsummering

Dette kapitlet har tatt for seg en rekke sentrale begreper. Definisjoner av innovasjonssystemer, klynger og nettverk ble presentert for å skape en ramme rundt caset for denne studien; et kompetansebasert nettverk. Her danner også praksisfellesskapet en viktig bakgrunn for hvordan jeg forstår samarbeid i nettverk. Her er deling av kunnskap sentralt, og forstås som å danne selve grunnlaget for læring og muligheten for innovasjon gjennom nye kombinasjoner. Særlig har jeg lagt vekt på kunnskapens ulike former og de ulike prosesser for tilegnelse og deling. Tillit er en viktig faktor for å fremme kunnskapsdeling og samarbeid. Neste kapittel vil ta for seg de metoder som er tatt i bruk i arbeidet med masteroppgaven.

3.0 Metode

I det som følger vil jeg gjøre rede for fremgangsmåtene jeg har benyttet for å samle empiriske data. Jeg har gjennomført en casestudie av nettverket Vannklyngen, gjennom bruk av ulike kvalitative metoder; dokumentstudier, observasjon og intervju. Etter å utdype bruken av disse tre, hvorav hovedvekten ligger på intervjuet, vil jeg forklare hvilke teknikker jeg har benyttet for å analysere dataene. Jeg vil reflektere over de valg som er foretatt underveis i prosessen og forsøke å gjøre bruken av metoder så tydelig som mulig. Kapitlet vil avsluttes med refleksjoner over oppgavens reliabilitet og validitet.

3.1 Casestudiet som metode

En bred og grunnleggende ide om en casestudie er: "... that one case will be studied in detail, using whatever methods seem appropriate" (Punch 2005:144). En casestudie er særlig egnet for å svare på *hvordan*- og *hvorfor*- spørsmål (Yin 2009:4). Disse brukes i situasjoner der handlingen ikke kan manipuleres eller kontrolleres av forskeren, og omfatter muligheten for direkte observasjon av det som studeres, og intervjuer av personene involvert i disse hendelsene (Yin 2009:11). Med forskningsspørsmålet "Hvordan foregår samarbeid i nettverk?" vil dermed case-studiet være en godt egnet tilnærming. Formålet med studiet er å utvikle en så fullgod som mulig forståelse av det valgte caset, gjennom å gå i dybden, anerkjenne dets kompleksitet og dets kontekst, samt ivareta og forstå helheten i caset (Punch 2005:144). Med dette defineres casestudiet hovedsakelig som en forsknings*strategi* snarere enn en teknikk eller metode. Det betyr at både kvalitative og kvantitative metoder for datainnsamling kan benyttes. De fleste casestudier er allikevel kvalitative (Punch 2005:145).

3.2 Kvalitativ metode

Kvalitative data kan defineres som empirisk informasjon om verden, ikke i form av tall (Punch 2005:56). For den kvalitative forskeren finnes en mengde forskjellige kilder som kan brukes, men de vanligste metoder er studiet av dokumenter, observasjon og intervju. I denne oppgaven er alle disse tre tatt i bruk, med hovedvekt på intervjuet. En viktig målsetting med kvalitative tilnærminger er å oppnå en forståelse av sosiale fenomener. I denne oppgaven er det en forståelse av samarbeid i nettverk som er i sentrum. Tolkningene som utføres for å komme til forståelsen av det sosiale, har særlig stor betydning i kvalitativ forskning, da de

ikke kan løsrives fra forskeren. Prosessene som fører frem til resultatene bør bli tydeliggjort og eksplisitt for å oppnå gyldighet i troverdige og overførbare resultater (Thagaard 2009:11). Gjennom å tilstrebe gjennomsiktighet i hele prosessen kan den kvalitative casestudien styrkes. Jeg vil derfor være tydelig og detaljert i min beskrivelse av hvordan oppgaven har blitt til; fra arbeidet med en problemstilling til analyse og tolkning av data.

3.2.1 Å etablere en problemstilling

Kvalitativ forskning innebærer stor grad av fleksibilitet, og arbeidet med problemstillingen er en prosess som foregår gjennom hele prosjektet (Thagaard 2009:47). De data som samles inn og måten analysen utføres kan påvirke utformingen av problemstillingen. Problemstillingen må allikevel gi et grunnlag for hvordan en kan legge opp prosjektet, men innsikt og refleksjoner en tilegner seg underveis, kan videreutvikle problemstillingen (Thagaard 2009:47). I all hovedsak kan det skilles mellom tre ulike fremgangsmåter i forskningsprosessen (Punch 2005:32). Forskningsspørsmålene kan utvikles først, og metoden(e) velges deretter, eller forskningen kan starte med en generell tilnærming til dens tema, og deretter utvikle et fokus mot spørsmål og metoder, etter hvert som ting utvikler seg. Min tilnærming har vært den tredje; en blanding av de to førstnevnte. Dette innebar bevegelse frem og tilbake mellom spørsmål, metoder og data. Etter å ha lest en god del litteratur savnet jeg fortsatt det som kunne definere *hvordan* samarbeid faktisk foregår innad i nettverk – på nivået der enkeltindivider faktisk interagerer. På dette grunnlaget gikk jeg ut med et åpent og eksplorerende forskningsspørsmål da jeg gjennomførte observasjon og utformet min intervjuguide. Jeg forsøkte meg frem med ulike ordlyder, og i etterkant av datainnsamlingen og gjennom arbeidet med kategorisering og koding av datamaterialet, vurderte jeg å gjøre forskningsspørsmålet mer spisset. Allikevel besluttet jeg å bevare bredden og åpenheten i formuleringen, da det er nettopp det som har gjort at jeg har funnet de dataene jeg har funnet.

3.3 Presentasjon av case: Vannklyngen

I februar 2007 ble programmet VRI lyst ut av Norges forskingsråd (NFR). VRI; Virkemidler for Regional FoU og innovasjon, er inspirert av ideen om regionale innovasjonssystem, og intensjonen med programmet er å stimulere til forskning og innovasjon på regionalt nivå. Gjennom FoU-samarbeid mellom næringsliv og forskningsmiljøer skal programmet fremme

innovasjon, kunnskapsutvikling og verdiskaping i regionene.⁸ Programmet har en ramme på 10 år og er iverksatt gjennom 15 regionale samhandlingsprosjekt, hvert med sin egen organisering, egne strategier og delprosjekter. Min inngang til caset er gjennom regionen VRI Vestfold. VRI Vestfold eies av Verdiskaping Vestfold (VSV), og Høgskolen i Vestfold (HiVe) er leder og juridisk kontraktspartner på vegne av partnerskapet.⁹ Ved siden av støtten fra NFR finansieres også VRI Vestfold med støtte fra VSV, samt av bedriftenes egeninnsats. Ved siden av dette er også Innovasjon Norge og Arbeidsforskningsinstituttet på hvert sitt vis involvert som støttespillere for Vannklyngen. I tillegg foreligger det en intensjonsavtale med Universitetet for miljø og biovitenskap.¹⁰ Vannklyngen er ett av fire delprosjekter i Vestfoldregionen, og har nå om lag 30 medlemsbedrifter som alle på sitt vis opererer innen rensing av vann. I Vannklyngen er både offentlige og private foretak representert, og hele verdikjeden i prosessen for vannrensing; fra underleverandører til sluttbrukere. Til grunn for etableringen av Vannklyngen lå en anerkjennelse av at samhandling skaper merverdi. Selve visjonen bak initiativet var at bedrifter som deltar i nettverk er mer innovative enn andre, isolerte bedrifter.¹¹ Initiativet til prosjektet kom fra HiVe, og koordineringen av den første kontakten mellom bedrifter og andre aktører ble utført av Tønsberg Utvikling (TU) og det regionale NHO.¹² Sekretariat for Vannklyngen er lagt til TU og prosjektleder for Vannklyngen er ansatt ved HiVe.

På Vannklyngens generalforsamling i 2010 ble Vannklyngen lagt ned som prosjekt, i forbindelse med at den fusjonerte med foreningen Clean Water Norway (CWN). Den nye organisasjonen har navnet CWN-Vannklyngen. CWN-Vannklyngen er organisert med et eget styre og ulike team som har ansvar for å organisere og gjennomføre egne aktiviteter (illustrasjon 1). I tillegg til Team Kompetanse, som jobber med rekruttering og profilering, og Team Internasjonalisering, som begge ble etablert ved oppstarten av Vannklyngen, ble det etablert to nye team i forbindelse med fusjonen; Høringsteamet og Team Produktinnovasjon. Førstnevnte skal arbeide med en politisk agenda, og det andre med produktutvikling. Teamene opererer uavhengig av hverandre og er i ansvarlig for intern aktivitet. Organiseringen er basert på hva medlemmene selv ønsker å arbeide med og ansvaret for møtevirksomheten har sirkulert mellom medlemmene i det respektive teamet.

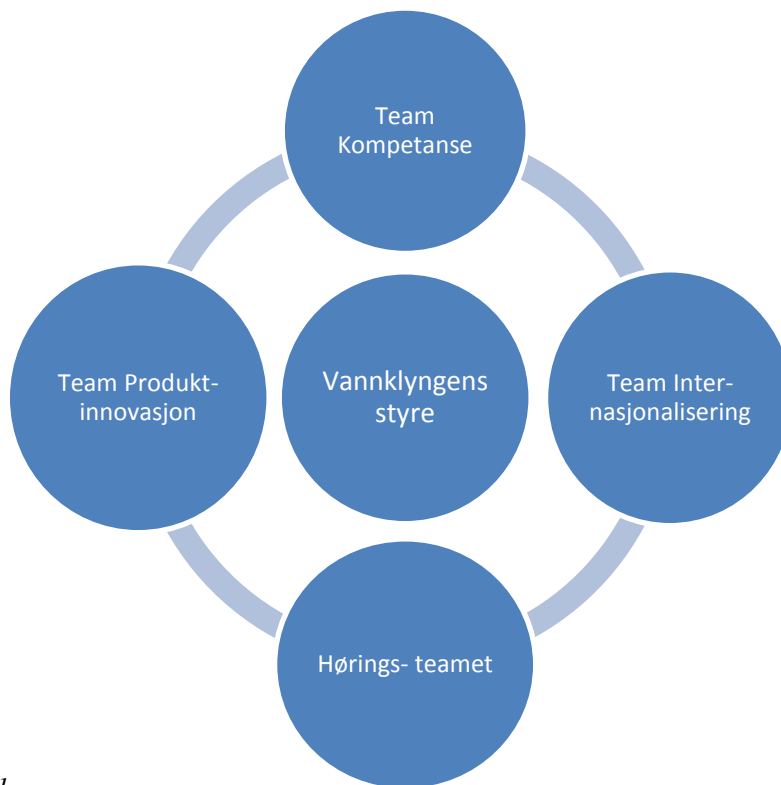
⁸ www.vri-vestfold.no

⁹ www.vri-vestfold.no

¹⁰ Det vil ikke legges noe videre fokus på rollen VSV, AFI, UMB eller NHO har hatt som støttespillere, da det er bedriftene og bedriftsrepresentantene som er mest sentrale i denne oppgaven.

¹¹ www.vannklynge.no

¹² Tønsberg Utvikling er et selskap som arbeider med en rekke prosjekter innenfor næringsutvikling.



Illustrasjon 1

Videre vil jeg redegjøre for hvordan jeg fikk tilgang til å studere Vannklyngen og på hvilke måter de ulike kvalitative metoder har blitt benyttet. Datainnsamlingen har fokusert på etableringen og aktiviteten i den første perioden med støtte fra NFR; fra 2007-2010. Jeg velger derfor å bruke navnet *Vannklyngen* og benevnelsen *prosjekt* eller *nettverk*, til tross for at dette i dag formelt sett er en forening med navnet CWN-Vannklyngen.

3.3.1 Tilgang til Vannklyngen

En forsker kan ikke ta for gitt at en får ønsket tilgang til feltet en ønsker å studere (Thagaard 2009:60-61). En må være forberedt på å investere mye tid og krefter for å oppnå tilstrekkelig kontakt med miljøer som i utgangspunktet kan være skeptiske til forskning og til forskeren. I denne studiens tilfelle var det relativt ukomplisert å opprette den nødvendige første kontakten. I samtale med en representant fra NFR som avholdt et besøk på mitt studiested, fortalte jeg at jeg var interessert i å skrive en oppgave knyttet til temaene kunnskap, læring og innovasjon, og at jeg kunne tenke meg å se nærmere på VRI-programmet. Mine ideer ble videreformidlet til to andre representanter i NFR, som jeg snart befant meg i møte med. Av praktiske årsaker var ønsket å identifisere et case i Oslo, men i møtet ble det foreslått å se på Vannklyngen i VRI Vestfold. Ettersom alle som støttes av VRI-programmet er forpliktet til å rapportere tilbake til NFR, har NFR også oversikt over hvilke delprosjekter som har skilt seg spesielt

positivt ut. Vannklyngen var et av disse. Det ble argumentert for at Vannklyngen var et vellykket og velfungerende samhandlingsprosjekt som det ville være oversiktlig å sette seg inn i. Dessuten hadde de jobbet mye med ulike arenaer for læring. Vannklyngen ble trukket frem som en solskinnshistorie og jeg var redd dette ville være en for “enkel løsning” å studere. Samtidig fikk nettopp alt dette positive meg interessert i å finne ut av hvorfor dette tilfellet var så velfungerende. Hvordan hadde dette nettverket fått til å skape samarbeid? Jeg takket derfor ja til at NFR kunne ta direkte kontakt med Vannklyngens prosjektleder for meg. Prosjektlederen er en sentral person med myndighet til å både åpne og potensielt blokkere tilgangen til informasjon. Hun var derfor en person jeg opplevde det som positivt å etablere og opprettholde en god relasjon til. Prosjektlederen er også forsker, og dermed fikk jeg muligheten til å diskutere mulige tilnærminger og problemstillinger, samt avgrensing av oppgaven med henne. Jeg ble også invitert med på et møte i Vannklyngen, og takket ja til dette. Hun ble også sentral i forhold til utvelgelse av informanter, noe jeg siden kommer tilbake til.

3.4 Metodisk tilnærming til caset

Denne studien konsentrerer seg om Vannklyngens etableringsperiode. For å tilegne meg kunnskap om aktiviteten som har foregått her, er både dokumentanalyse, observasjon og intervju benyttet. Det å samle data fra flere kilder som underbygger det samme fenomenet, er sett som en klar styrke i en casestudie (Yin 2009:114-115). Jeg vil videre gå inn på hver av de tre metodene og gjøre rede for hvordan disse er brukt for å fremskaffe data. Intervjuene er den mest sentrale kilden til informasjon, mens de andre metodene har kunnet belyse dataene fra andre perspektiver.

3.4.1 Dokumentanalyse

Betegnelsen dokument kan benyttes om alle slags skriftlige kilder som er tilgjengelige for forskerens analyser; fra private dagbøker og brev til offentlige stortingsmeldinger og årsrapporter (Thagaard 2009:62). Styrken ved å benytte seg av dokumentanalyse er at dokumenter er stabile. De kan ses på gjentatte ganger, de inneholder eksakte navn, referanser og detaljer, og de kan dekke et bredt spekter av både tid og hendelser (Yin 2009:102). For eksempel kan søk på internett bidra med verdifull informasjon før en beveger seg ut i felten. I denne oppgaven har jeg særlig benyttet meg av to former for kilder: 1) Dokumenter fra NFR,

og 2) Vannklyngens hjemmeside. Etter møtet med NFR fikk jeg tildelt en god del skriftlige evalueringer og rapporter fra avsluttede forskningsprogrammer (BU2000 og VS2010), faktaark om VRI-programmet og Vannklyngens VRI-søknad fra 2007. I tillegg til gjennomlesning av disse, oppsøkte jeg NFR sine hjemmesider (www.forskningsradet.no) for ytterligere informasjon om VRI-programmet, de ulike virkemidlene, VRI Vestfold og de ulike delprosjektene i regionen. Til sammen ga disse dokumentene meg en bred innsikt i regionale satsninger på samarbeid og nettverk, og en forståelse av både en praktisk og teoretisk tilnærming til Vannklyngen. I all hovedsak har disse dokumentene fungert som bakgrunnsinformasjon, men noen av rapportene er også benyttet som kildemateriale i den teoretiske delen av oppgaven. I tillegg har Vannklyngens hjemmeside (www.vannklynge.no) vært hyppig besøkt under hele arbeidet med oppgaven. Dette nettstedet kan beskrives som en form for mini-arkiv, der saker om prosjektet er datert og fremstår i kronologisk rekkefølge. Nettsiden ble først studert i forkant av at observasjon og intervjuer ble foretatt. Dette bidro til innsikt i hva Vannklyngen hadde gjennomført av aktiviteter. Nettsiden fungerte også som informasjonskilde til seleksjon av informanter, på den måten at jeg ønsket å komme i kontakt med bedriftene som fremstod som sentrale og var involvert i flere oppslag. I etterkant av observasjon og intervjuer, har også nettsiden fungert som kilde til å verifisere tidspunkter for hendelser og aktiviteter der det har vært uklarheter. Her finnes for eksempel informasjon som årsrapporter og styrets beretninger, noe som har vært en god kilde til informasjon. Et problem ved dokumentanalyse kan være at de data en finner antas å være den hele og fulle sannheten. Det er viktig å huske at skriftlige kilder må ses i sammenheng med at dokumentene er skrevet for et spesifikt publikum med en spesifikk hensikt, og ikke kommunisert direkte til forskeren (Yin 2009:105). Derfor har jeg forsøkt å være særlig var eventuelle motsigelser fra data som kom frem gjennom observasjon eller intervjuer. Jeg kan for øvrig ikke si å ha opplevd noen slike interne motsigelser.

3.4.2 Observasjon

Observasjon i felten kan tilføye nye dimensjoner for å forstå konteksten eller fenomenet som studeres (Yin 2009:110). Muligheten for å observere medlemmene i Vannklyngen fikk jeg i april 2010, da jeg ble invitert med på Tenketank, et VRI-virkemiddel utviklet i og for Vannklyngen.¹³ Ettersom jeg hadde liten tid til å forberede meg i forkant av samlingen, og ingen kunnskap om vannbehandlingsbransjen, må jeg beskrive meg selv som en outsider i

¹³ Se side 51 for mer om Tenketank

forhold til feltet jeg skulle observere. Jeg var innstilt på å være åpen for alle inntrykk og notere alt som kunne være relevant i forbindelse med sosiale relasjoner og samhandling, da jeg antok at det her ville være en sammenheng med samarbeid. Å strukturere kategorier før datainnsamlingen er kjennetegnende for kvantitative tilnærminger, mens den kvalitative forskningen skaper struktur i dataene først *etter* at de er samlet inn (Punch 2005:57, min kursivering). Kategorier og struktur vil altså vokse frem under analysen av materialet og kvalitativ observasjon er derfor per definisjon ustrukturert. Ettersom en ikke tar utgangspunkt i forutbestemte kategorier eller klassifikasjoner, vil observasjoner som regel bestå av “the stream of actions and events as they naturally unfold” (Punch 2005:179). Observasjon innebærer også seleksjon, og det er problemstillingen som styrer hvilke temaer det er relevant å fokusere på (Thagaard 2009:66).

Observasjonssituasjonen

Som kvalitativ forsker skal ens nærvær virke så lite inn på undersøkelsessituasjonen som mulig, og derfor er det viktig å tilstrebe og gjøre seg lite bemerket (Thagaard 2009:74). Hammersley og Atkinson (2009:79-86) benytter betegnelsen *feltroller* for de ulike måtene forskeren kan utføre observasjon på. Rollen velges ut i fra forhold som hvilke forutsetninger og kompetanse forskeren har til å delta, hvordan forskerens nærvær kan innvirke på interaksjonen og hva som vil være etisk forsvarlig (Thagaard 2009:70). Gjennom mine dokumentstudier visste jeg at det hadde vært forskere involvert i både dialogprosesser og innovasjonsprosjekter i Vannklyngen. Det var viktig for meg at Vannklyngemedlemmene ikke oppfattet meg som en forsker som skulle bidra og involvere seg på lik linje med disse, men at jeg ville innta en annen feltrolle; som analytisk observerende. For å signalisere dette, ønsket jeg å plassere meg anonymt, bak i lokalet. Da jeg kjørte meg bort på vei til Tenketanken og kom 10 minutter etter at møtet var i gang, ble jeg møtt med et smil fra en deltager som pekte på en ledig stol rundt bordet. Jeg kunne ikke takke nei til det. Like etter ble det avholdt en kort presentasjonsrunde, der også jeg ble forventet å si noen ord. Dette ga meg muligheten til å beklage at jeg kom for sent, presentere prosjektet mitt, og samtidig legge vekt på at jeg var tilstede som observatør. En slik presentasjon kan være et viktig grunnlag for at de en ønsker å studere er villige til å gi adgang (Thagaard 2009:67-68). I kvalitativ forskning vil det alltid være en fleksibilitet og åpenhet rundt problemstilling, teori og metoder og av den grunn vil det være umulig å gjøre rede for alt hva prosjektet innebærer på oppstartstidspunktet (Thagaard 2009:26). Prosjektet kan endre seg og skifte karakter

underveis, ettersom det fremkommer ny informasjon, eller annen teori som stiller informasjonen i et nytt lys. Verken forsker eller informant kan i utgangspunktet vite hvordan forskningsprosjektet utvikler seg (Thagaard 2009:22). Målet bør være å etterstrebe og være så presis som mulig, noe jeg forsøkte å etterleve ved å være ærlig om at jeg ennå ikke hadde bestemt meg for vinkling på oppgaven.

Da jeg var plassert ved samme bord som deltagerne føltes det vanskelig å skulle ta utførlige feltnotater underveis, slik jeg hadde sett for meg. Feltnotater har en sentral plass i observasjonsstudier og fungerer som en hjelp for å bearbeide erfaringer underveis og i det videre arbeidet med analysen av data (Thagaard 2009:83). Situasjonen bestemmer om en kan notere under observasjonen eller om dette må gjøres i etterkant. Jeg hadde min bærbare PC tilgjengelig, men med mål om å ikke utmerke meg, noterte jeg diskret på papir, slik også andre gjorde. Det føltes galt at de som satt i min umiddelbare nærhet kunne se at jeg skrev om dem, og notatene jeg tok bar derfor preg av å være et møtereferat heller enn subjektive inntrykk. I etterkant av arrangementet gjorde jeg mitt beste for å notere ned slike, og dokumentere det som kunne vise seg å være nyttig informasjon. Inntrykkene jeg satt igjen med da dagen var over, var at jeg hadde vært tilstede på en imponerende kunnskapsarena der ideer og engasjerte medlemmer kom sammen. Noe jeg opplevde som spesielt positivt, var måten jeg ble mottatt. Jeg ble møtt med mange smil og håndtrykk og flere viste interesse overfor meg og studiet mitt. Jeg følte meg tatt imot med åpne armer, noe som kom uventet på meg. Antagelig hadde jeg sett for meg en viss skepsis til meg som “outsider” i gruppen. I stedet var det åpenhet og vennlighet som preget innstillingen overfor nykommeren meg.

Observasjonen som ble foretatt denne dagen ble hovedsakelig brukt som et utgangspunkt for min forståelse av hva det kan innebære å delta i nettverksaktiviteter. Det å være tilstede her, ga meg også førstehåndserfaring med en møte- og arbeidsform jeg ikke hadde kjennskap til fra tidligere, og ikke minst fikk jeg muligheten til å hilse på flere av medlemmene. Jeg opplevde det som denne dagen bidro til at det ble etablert en begynnende tillit til meg, noe som også ga meg en viss følelse av trygghet i den påfølgende intervjusituasjonen. Gjennom å dele en erfaring som Tenketanken, var også mye informasjon som kom frem i intervjuene lettere å kontekstualisere, som referanser til bedrifts- og personnavn, prosjektideer og Tenketanken som form. Observasjonene er ikke brukt aktivt inn i selve analysen av dataene, men bidro til å skape et bakteppe og grunnlag for å ramme inn de dataene jeg senere samlet inn.

En svak side ved å benytte observasjon som metode er seleksjonen en gjør av observasjoner (Yin 2009:102). En bred dekning av det observerte fenomen kan bedre utfylles ved å være flere observatører, noe som ikke var aktuelt i dette tilfelle. Observasjon er uvurderlig for å forstå den faktiske samhandlingen, men kan også være en svært tidkrevende metode. En må også ta høyde for at den observerte situasjonen kunne utviklet seg annerledes dersom deltagerne ikke ble observert (Yin 2009:102). I denne oppgaven kunne gjentatte observasjoner gitt meg adgang til større mengder data som kunne bidratt til enda dypere forståelse av samarbeidet i Vannklyngen. På den annen side er den avgrensede perioden jeg fokuserer på nærmest avsluttet på dette tidspunktet, og jeg anså derfor det kvalitative forskningsintervjuet som en bedre metode for å få tilgang til data om denne.

3.4.3 Intervju

Intervjuundersøkelser egner seg godt til å gi informasjon om personers opplevelser, synspunkter og selvforståelse (Thagaard 2009:13). For å få kunnskap om hvordan medlemmene i Vannklyngen hadde opplevd å delta og hvordan de hadde tilegnet seg ny kunnskap, anså jeg det kvalitative forskningsintervjuet som den best egnede metoden. Grunnen til at intervjuet er en essensiell datakilde i casestudiet er at de fleste casestudier dreier seg om “human affairs or behavioral events” (Yin 2009:108). Gjennom intervjuet kan en tilegne seg informasjon om hendelsene som har funnet sted.

Intervjuets form

Selve intervjuet kan utformes på ulike måter, men er gjerne formet som “en samtale mellom forsker og informant som styres av de temaene forskeren ønsker å få informasjon om” (Thagaard 2009:89). Som én ytterlighet finner man intervjuet som bærer preg av en uformell og spontan samtale over visse temaer, der åpne spørsmål kan bringe frem overraskende svar underveis. Det andre ytterpunktet har en stram struktur, der det enkelte spørsmål er formulert på forhånd og rekkefølgen i stor grad er fastlagt (Thagaard 2009:89). Dette kan illustreres som et kontinuum som beveger seg fra strukturerte intervjuer i den ene enden, til ustrukturerte intervjuer i den andre. I midten finner man det semi-strukturerte intervjuet (Punch 2005:170). Intervjuet som metode er altså et verktøy med stor fleksibilitet, og formen en velger må tilpasses forskningens formål og spørsmålene en ønsker å få besvart. Til denne oppgaven valgte jeg en semi-strukturert tilnærming. Intervjuguiden tok for seg flere temaer jeg ønsket å samtale rundt, samt en rekke oppfølgingsspørsmål knyttet til hvert overordnet tema (se

intervjuguide; Vedlegg 1). Dette tilsvarer en løs variant av hva Rubin og Rubin kaller “tre-med-grener”-modellen, der stammen representerer hovedtemaet, og grenene de enkelte deltemaene (i Thagaard 2009:100). Intervjuene bar preg av åpenhet i temaenes rekkefølge, ettersom spørsmålene innbød til svar som kunne bevege seg i ulike retninger. Jeg var også åpen for at informantene kunne bringe opp temaer som ikke var planlagt på forhånd, noe som ble lettere å håndtere etter hvert som jeg hadde gjennomført flere intervjuer og følte meg tryggere i situasjonen. De to første intervjuene var med representanter fra medlemsbedrifter, og disse dataene bidro til at jeg bedre kunne forberede meg til intervjuene med de tre informantene som har vært delaktige i selve etableringen av nettverket. Fleksibilitet og åpenhet for endringer i løpet av forskningsprosessen særlig viktig i kvalitative studier (Thagaard 2009:49). Spørsmålene ble derfor tilpasset den enkelte av de tres rolle, for å få frem refleksjoner fra andre perspektiver enn de medlemmene hadde. I etterkant av disse kontekstualiserende intervjuene, foretok jeg nye justeringer på intervjuguiden i forhold til noen interessante data som kom frem, før de seks siste bedriftsintervjuene ble gjennomført.

Tilgang til informanter

Kvalitative studier baserer seg gjerne på *strategiske utvalg*. Dette vil si at en velger ut de informantene som har egenskaper eller kvalifikasjoner som er strategiske i forhold til oppgavens problemstilling og teoretiske perspektiver (Thagaard 2009:55). For å forstå hvordan interaksjon og samarbeid hadde foregått mellom de involverte bedriftsrepresentantene, ønsket jeg å komme i kontakt med de som hadde vært mest sentrale. Gjennom samtaler med prosjektlederen kom det frem at hun gjennom sin rolle som forsker kjente et stort ansvar for å ta vare på bedriftsrepresentantene i Vannklyngen. På denne måten fikk hun betydning for min tilgang til informanter. Jeg ble forklart at noen bedriftsrepresentanter hadde blitt intervjuet opptil flere ganger tidligere og at det var ønskelig å unngå slitasje på disse som hadde vært mye i fokus. Et potensielt problem ved dette er at en ikke står fullstendig fritt til å foreta seleksjonen, og blir styrt i en viss retning. Gjennom samtaler med prosjektlederen ble vi enige om at jeg skulle ta utgangspunkt i to av samarbeidsprosjektene som for tiden pågikk i Vannklyngen. Jeg fikk kontaktinformasjon til tre mulige informanter, og avtalte intervju med to av disse. Det var antagelig en fordel at jeg kunne referere til min relasjon til prosjektlederen overfor informantene; da dette kunne virke legitimerende på min agenda. På denne måten var jeg ikke en fullstendig outsider, men en som ledelsen hadde gått god for. At jeg i forkant av dette også hadde vært til stede på et av

møtene virket å være positivt. Informantene jeg kontaktet sa at de husket meg fra denne dagen. Etter å ha gjennomført to intervjuer ble det tydelig for meg at disse alene ikke kunne fungere som grunnlag for en analyse. Jeg gikk gjennom Vannklyngens nettside for å danne meg et inntrykk av hvilke bedrifter som hadde vært aktive eller spilt en rolle i utformingen av nettverket. I nye samtaler med prosjektleder, la jeg frem en rekke bedriftsnavn og mitt ønske om å komme i kontakt med disse. En viss variasjon i forhold til størrelse og type bedrift var det også blant disse. Med unntak av én person det hadde vært spesielt mye slitasje på, fikk jeg kontaktinformasjon til hvem jeg kunne henvende meg til i den enkelte bedriften. Igjen måtte jeg reflektere over hvilke muligheter og begrensninger det medførte at informantene ble pekt ut for meg. Etter å ha utført intervjuene, forstod jeg det slik at de jeg hadde kontaktet også var de som i størst grad var involvert i selve arbeidet med felles aktiviteter og prosjekter. Igjen virket det som en fordel å kunne nevne prosjektlederens navn da jeg kontaktet de potensielle informantene. Samtidig var det viktig å ha i bakhodet at denne tilknytningen kunne legge visse føringer på hvordan informantene kunne oppfatte meg. Det var ikke mulig å i forkant vite hva slags syn de hadde på prosjektlederen, og jeg kunne ikke vite sikkert om det var positivt eller negativt å assosiere meg med henne. Det å få tilgang “ovenfra” kan ofte være en fordel, men ikke helt uavhengig av hvordan lederen oppfattes. Jeg forsøkte bevisst å ikke legge stor vekt på vår relasjon, også for å unngå å bli oppfattet som en utsending som rapporterte til ledelsen. Med dette som utgangspunkt er det viktig å ha reflektert over om informantene forteller det de tror jeg som forsker vil høre. I hvilken grad informantenes svar kan ha blitt farget av denne relasjonen, vil være umulig for meg å vite. Om svarene hadde vært annerledes om jeg ble oppfattet som en total “outsider” er heller ikke helt utenkelig. Eventuelt kunne informantene holde tilbake informasjon på grunn av denne relasjonen. Det vil alltid være forhold som spiller inn som ikke kan kontrolleres, men dette var forøvrig ikke noe jeg opplevde som problematisk i intervjusituasjonen.

Etiske hensyn i gjennomføring av intervjuene

Alle potensielle informanter ble kontaktet pr telefon og informert kort om bakgrunn for prosjektet og problemstillingen jeg jobbet ut fra. Denne informasjonen, samt informasjon om retten til å trekke seg på et hvilket som helst tidspunkt, ble også kommunisert enten via e-post i forkant av intervjuet eller muntlig i forbindelse med selve intervjuet. Jeg informerte også om at oppgaven ville bli gjort offentlig tilgjengelig og vektla at det ikke skulle være noen form for ubehag i forbindelse med å delta som informant. Alle potensielle informanter jeg kontaktet

var svært åpne og imøtekomende, med unntak av en, som virket noe skeptisk. Vedkommende sa allikevel ja, men det viste seg å være svært vanskelig å finne et tidspunkt som passet. Etter å ha tatt kontakt tre ganger, begynte jeg å kjenne meg litt for pågående, og besluttet å ikke kontakte vedkommende igjen. Det er viktig å ivareta det forskningsetiske krav om *fritt samtykke* fra informantene om å delta i forskningsprosjektet. ”At samtykket er fritt, betyr at det er avgitt uten ytre press. At det er informert, betyr at informanten orienteres om hva deltakelse i prosjektet innebærer” (Thagaard 2009:26). Alle intervjuene ble foretatt på informantenes kontorer og alle samtykket til at jeg tok opp samtalen på bånd. Da jeg selv var uerfaren med å utføre intervjuer, kjentes dette som en sikker måte å samle intervjudata og jeg kunne rette all min oppmerksomhet mot informanten i intervjusituasjonen. Det så ikke ut til at båndopptageren utgjorde noe stresseselement for noen. I etterkant av at hvert enkelt intervju ble transkribert, fikk alle informantene, med unntak av en – som selv ikke ønsket dette – oversendt transkripsjonen via e-post. Dette var for å gi informantene muligheten til å bidra med eventuelle tilføyelser, eller gi beskjed dersom de ønsket å trekke konkrete deler eller sitater fra. To informanter tok kontakt da de reagerte på den muntlige formen intervjuet var skrevet i. Den ene informanten kjente seg også usikker på om jeg forstod svarene. Den andre informanten mente at transkripsjonen bar preg av gjentakelse og var usikker på om bedriftens standpunkter hadde kommet tydelig nok frem til at jeg kunne forstå disse. Dette er begge gode eksempler på hvordan informanten kan oppleve å miste kontrollen som vedkommende kanskje opplevde å ha i intervjusituasjonen. “Når den direkte kontakten mellom forsker og informant er brutt, har ikke informanten samme grunnlag for kontroll som hun eller han har i innsamlingsfasen” (Thagaard 2009:111). Jeg forklarte begge informantene at formen var muntlig fordi det var en direkte avskrift av en muntlig konversasjon, og med den ene avtalte jeg å sende henne de konkrete sitatene jeg ønsket å bruke fra intervjuet når jeg kom så langt. Jeg besluttet samtidig å gjøre det samme overfor alle mine informanter. Transkripsjonene var alle mellom åtte og tolv sider lange, og antagelig kunne ikke alle prioritere å lese nøye gjennom disse. Alle informantene har en travel hverdag, og jeg tok utgangspunkt i at de jeg ikke fikk noen tilbakemelding fra, var de som ikke hadde lest transkripsjonen jeg hadde sendt pr e-post. Etter å ha avtalt en sitatsjekk, kunne den førstnevnte informanten bevare roen og jeg opplevde det som hun følte seg ivaretatt. Den andre informanten virket nervøs for å føle seg utlevert og misforstått, og vedkommende kommuniserte at hun ønsket å trekke seg som informant. Hun krevde også at både den muntlige og skriftlige versjonen av intervjuet ble slettet. Jeg opplevde dette som et lite nederlag, og meg selv som naiv som ikke forutså potensielle vanskeligheter ved å gjøre transkripsjonene tilgjengelig for informantene.

Ettersom det er viktig å respektere at deltagelsen er frivillig, valgte jeg å la hensynet til informanten gå foran målet om å få best mulig data. Jeg har derfor sett bort fra dette ene intervjuet i det videre arbeidet med oppgaven. I alt har jeg benyttet ti intervjuer i det videre arbeidet med dataene (se tabell 1). Blant disse informantene var det tre kvinner og syv menn og et overtall som ønsket å fremstå som anonyme. I overensstemmelse med kravet om å ivareta informantens *konfidensialitet* mener Thagaard at forskeren ”må anonymisere informantene når resultatene av undersøkelsen presenteres” (Thagaard 2009:27). Dette dreier seg om respekt for informantens privatliv og sensitiv informasjon. Jeg merket at det å informere om muligheten for anonymisering, gjorde det lettere for flere av informantene å snakke åpent og ærlig. Anonymisering kan allikevel by på problemer dersom forskningen foregår i små og gjennomsiktede miljøer, der det allikevel vil være mulig å identifisere informantene. I denne studien er miljøet lite, og de involverte har jevnlig omgang med hverandre. Informantene vil ved hjelp av noen anstrengelser kunne identifisere hvem de andre er. Flere av informantene så allikevel ikke noe problem ved bruk av deres virkelige navn. I slike tilfeller vil det være forskerens oppgave å beskytte deltagerens integritet gjennom hele prosessen (Thagaard 2009:29). Dette henger sammen med prinsippet om hensynet til *konsekvensen av deltakelse*; informantene skal skjermes for skade eller eventuelle uheldige virkninger (Thagaard 2009:28-29). Jeg har derfor valgt å ivareta kravet om konfidensialitet for samtlige informanter og fjernet alle både person- og bedriftsnavn. De som er svært vanskelig å anonymisere er bevisste på dette og har stått ved sitt samtykke til å delta.

Arbeidsplass	Tittel
Tønsberg utvikling	Koordinator, sekretariat
Høgskolen i Vestfold	Prosjektleder, klyngeforsker
Arbeidsforskningsinstituttet	Aksjonsforsker
Renseanlegg	Ansvarlig for produktutvikling og innovasjon
Leverandørbedrift	Avdelingsleder
Leverandørbedrift	Grunnlegger og seniorrådgiver
Renseanlegg	Daglig leder
Rådgivning	Rådgiver/Konsulent
Leverandørbedrift	Daglig leder
Renseanlegg	Daglig leder

Tabell 1; Informanter.

3.5 Analyse av data

Etter de 11 intervjuene kjente jeg at hadde nådd et metningspunkt og hadde tilstrekkelig data til å kunne foreta en god analyse som kunne belyse problemstillingen. Intervjuene favnet om flere temaer, men jeg satt igjen med et inntrykk av at det å bli kjent med hverandre fremstod som et sentralt aspekt. Dette ble derfor et utgangspunkt for å sortere datamaterialet. Tesch (i Punch 2005:194) har identifisert hele 26 ulike tilnærminger og metodiske rammeverk for å analysere kvalitative data. Ettersom det ikke finnes en riktig metode, er det vektlagt at analysen skal være systematisk, disiplinert og gjennomsigtig, og at leseren skal kunne forstå hvordan forskeren kom frem til konklusjonene ut fra dataene han hadde til rådighet (Punch 2005:195). For å forsøke å innfri dette kravet vil jeg i korte trekk forklare fremgangsmåten jeg har brukt. Analysen har vært inspirert av grounded theory og en induktiv tilnærming. Ettersom intervjuene var semi-strukturerte samtaler, var det ikke noe mål om å gjøre direkte sammenligninger av svarene. Da forskningsspørsmålet var relativt åpent, var også datasettet tilsvarende.

3.5.1 Tilnærming til datamaterialet

Det sprang ut fra dataene at flere av informantene vurderte det som essensielt å bli kjent og få kunnskap om hva de andre kan; know-who. Begrepet know-who ble derfor utgangspunktet for hvordan jeg gikk frem i analysen. Det kjentes riktig å bruke know-who som begrep, til tross for at ikke informantene brukte dette selv. De sitatene som kunne knyttes til know-who ble markert i transkripsjonene, og det ble notert i margin på hvilken måte. Deretter ble alle sitatene organisert under større overskrifter. Noen av disse var: *viktigheten av å møtes, det å bli kjent, det å allerede ha kontakter og å bygge tillit*. Gjennom en slik sortering av en mengde sitater, forsøkte jeg å bygge opp en fortelling om hvordan medlemmene hadde tilegnet seg og brukt know-who-kunnskap. Mot slutten av dette arbeidet ble jeg oppmerksom på et begrep som ble benyttet av en av informantene for å beskrive aktiviteten i nettverket; *samarbeidsinnovasjon*. Jeg fulgte opp begrepet og varianter av dette med en rekke internettsøk. For eksempel gir søk på begrepet *innovasjonssamarbeid* 5700 treff (www.google.com pr 28.mars), og kombinasjonen av *samarbeid* og *innovasjon* gir om lag 1 300 000 treff (www.google.com pr 28.mars). *Samarbeidsinnovasjon*, derimot, gir kun ett

eneste treff.¹⁴ Her er begrepet brukt i en lysbildepresentasjon, men satt i gåsetegn og ikke gitt noen ytterligere forklaring eller definisjon. Dette opplevde jeg som et svært interessant funn, og derfra arbeidet jeg videre med nysgjerrighet rettet mot begrepet. Noe av det som kjennetegner kvalitative metoder er nettopp fleksibiliteten i et forskningsopplegg (Thagaard 2009:30). Dette er et eksempel på hvordan det er viktig å bevare fleksibilitet i forhold til utforming av problemstilling, innsamling av data, analyse og tolkning. For å finne ut hva som lå bak begrepet, var det nødvendig å gå gjennom datamaterialet på ny. Da samarbeidsinnovasjon ikke eksisterer som begrep, fokuserte jeg på hva det er satt sammen av; samarbeid og innovasjon. Oppmuntret av hvordan begrepet samarbeidsinnovasjon var gjemt i en stor mengde materiale, gikk jeg denne gangen til verks inspirert av metodikken som brukes i grounded theory. Dette er en forskningsstrategi som bruker data for å generere teori.

“In the grounded theory approach, which aims to generate theory, no ‘up-front’ theory is proposed, and no hypotheses are formulated for testing ahead of the research. The research does not start with a theory from which it deduces hypothesis for testing. It starts with an open mind, aiming to end up with a theory” (Punch 2005:157-158).

Implisitt i en slik tilnærming ligger også at forskeren ikke på forhånd kan avgjøre hvilken litteratur som skal ligge til grunn for det endelige resultatet når det presenteres. I grounded theory ses litteraturen som en del av dataene, som innlemmes i analysen etter at de teoretiske retningene har blitt klarere (Punch 2005:159). I denne oppgaven er det akademisk litteratur om innovasjon, samarbeid, læring og kunnskap som har ligget til grunn, og formen på datainnsamlingen og problemstillingen jeg jobbet ut fra var dedusert fra teorien. Samtidig vil denne oppgaven søke å bidra til begrepsutvikling; med utgangspunkt i de empiriske data. Metoden kan derfor plasseres i en posisjon mellom induksjon og deduksjon; abduksjon; som fremmer det dialektiske forholdet mellom teori og data (Thagaard 2009:194). Grounded theory er altså ikke benyttet som induktiv metode i rigid forstand, men pragmatisk, for å *analysere* det empiriske materialet. Her ble det brukt inspirasjon fra den empiribaserte metoden til Miles og Huberman.

14

http://www.regjeringen.no/upload/KRD/Vedlegg/KOMM/taler/DHS_Landskonf_Regionr%C3%A5d_010908_Balestrand.pdf

3.5.2 Memoing, koding og kategorisering

Miles og Huberman sin tilnærming legger særlig vekt på koding og notater; *memoing*, i analyseprosessen (Punch 2005:197-216). Mens koding er den systematiserende, disiplinerte delen av analysen, er *memoing* den mer kreativ-spekulative delen av å utvikle analysen (Punch 2005:202). *Memoing* er notater en tar underveis i alle analysenivåer. Disse kan være av personlig, metodologisk eller teoretisk karakter og er spesielt viktige i en induktiv studie, ettersom de hjelper analysen å bevege seg mot å utvikle hypoteser (Punch 2005:201-202). Jeg har tatt mye notater i analyseprosessen, hovedsakelig av teoretisk karakter. Disse fungerte godt for å samle tankene og sortere datamaterialet. *Koding* er på en og samme tid selve analysen og den spesifikke og konkrete aktiviteten som starter analysen (Punch 2005:199). Koder er navnelapper, og derfor også prosessen å skape navnelapper til ulike deler av datamaterialet. Det første nivået av koding skal gjøre dataene klar for videre analyse. I grounded theory skal en ikke presse koder og kategorier på materialet; “no *a priori* coding scheme is used” (Punch 2005:205, original kursivering). Utgangspunktet var oppdagelsen av begrepet samarbeidsinnovasjon. Jeg hadde derfor begrepene samarbeid og innovasjon i tankene, men gikk gjennom materialet med en åpen tilnærming og forsøkte å la dataene snakke for seg. Med denne metoden kjentes det som analysen ble godt forankret i datamaterialet. Etter en grundig gjennomgang av alle intervjuene, ble stikkord i margen utgangspunktet for et omfattende sett av koder, i alt 58. Deretter forsøkte jeg å distansere meg fra selve dataene og gjennomføre koding på et høyere abstraksjonsnivå. Her skal fokus være på mønstre i dataene (Punch 2005:199-200). For å komme opp med abstraherte kategorier la jeg til grunn et spørsmål som er særegent for kodingsprosessen i grounded theory: “What does this piece of data stand for, or represent?” (Punch 2005:207). Ved hjelp av post-it lapper ble dette spørsmålet besvart for hvert enkelt av første-nivå-kodene. Dette dannet et utgangspunkt for å sortere disse i kategorier, som jeg siden konstruerte navn på. (Vedlegg 2a). Kvalitativ forskning kjennetegnes av fleksibilitet gjennom hele prosessen. Ved å bevege meg frem og tilbake mellom de konkrete sitatene i datamaterialet, kodene og kategoriene, arbeidet jeg med å stramme inn fokuset mot det som ville være mest relevant for å besvare problemstillingen “Hvordan foregår samarbeid i nettverk” og samtidig bevare et fokus på læring. Dette medførte at jeg omorganiserte og reduserte antall koder og endret titlene på kategoriene. Noen av kodene trådte frem som mer sentrale og ble derfor omdefinert til egne kategorier (Vedlegg 2b).

Dette arbeidet resulterte til slutt i følgende fire kategorier:

- Å lede og fasilitere et nettverk
- Tenketank; læringsarena og samarbeidsform
- Kunnskapsdeling og læring
- Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

En del koder viste til innhold som er en viktig del av flere kategorier og ble derfor plassert flere steder. Andre koder medvirket ved å skape en ramme omkring Vannklyngen, og vil fungere som en innledning til presentasjonen av de fire kategoriene. Noen vil også få sin plass i oppsummeringen.

I etterkant av analysen, fulgte jeg opp noen av informantene med korte telefonsamtaler og spørsmål direkte knyttet til begrepet samarbeidsinnovasjon. Det var verken stor interesse eller bevissthet rundt begrepet; en av informantene beskrev det som “kun semiotikk”. Informanten som opprinnelig brukte begrepet i intervjusamtalen, tenkte det kunne brukes for å beskrive aktivitetene og samarbeidsprosjektene i nettverket. Med dette vokste også ideen om at samarbeidsinnovasjon kan fremstå som en samlebetegnelse på spørsmålet jeg stiller: “Hvordan foregår samarbeid i nettverk?”

Neste kapittels presentasjon av det empiriske materialet vil avsluttes med en presentasjon av data knyttet direkte til begrepet samarbeidsinnovasjon. I den etterfølgende diskusjonen (Kapittel 5), vil jeg forsøke å skape et teoretisk innhold som bygger opp under begrepet, og abstrahere dette til et analytisk nivå.

3.6 Oppgavens reliabilitet og validitet

Kvalitativ forskning vurderes hovedsakelig på grunnlag av dens reliabilitet og validitet. *Reliabilitet* kan knyttes til spørsmålet om en kritisk vurdering av prosjektet gir inntrykk av at forskningen er utført på en pålitelig og tillitvekkende måte (Thagaard 2009:198). Kun ved å vinne leserens tillit kan forskningen se som troverdig. Ved vurdering av forskningsresultater kan det skilles mellom ekstern og intern reliabilitet. *Ekstern reliabilitet* knyttes ofte til repliserbarhet; spørsmålet om en annen forsker som benytter samme metoder vil komme frem til de samme resultatene (Thagaard 2009:198). I følge en konstruktivistisk forskningslogikk ses den aktive forskeren som del av konstruksjonen av data og tolkninger. Derfor vil ikke spørsmålet om repliserbarhet være relevant i kvalitativ forskning. Reliabilitet må derfor

argumenteres for ved å vise hvordan dataene er blitt utviklet i løpet av forskningsprosessen. For å oppnå slik *intern reliabilitet* bør forskeren være konkret og spesifikk i rapportering av fremgangsmåter ved innsamling og analyse av data (Seale i Thagaard 2009:199). Reliabiliteten kan styrkes ved å gjøre forskningsprosessen gjennomiktig (Silverman i Thagaard 2009:199). Dette innebærer en detaljert beskrivelse av metodene slik at prosessen kan vurderes trinn for trinn, og dermed danne grunnlag for en kritisk vurdering av resultatenes verdi og kvalitet.

I denne oppgaven har jeg gjort rede for de ulike metodene jeg har benyttet, og på hvilke måter de har bidratt til utviklingen av data. Jeg har også reflektert eksplisitt over min tilgang til caset, utvelgelse av informantene og relasjoner til disse. Også konteksten for observasjon og intervjuenes form og gjennomførelse er blitt beskrevet. Jeg har også forsøkt å belyse forskningsprosessens utvikling gjennom å redegjøre for hvordan jeg har latt meg lede av en åpen og eksplorerende problemstilling. I presentasjonen av de innsamlede data (Kapittel 4), har jeg lagt vekt på å tydeliggjøre hva som er konkrete data og hva som er mine egne fortolkninger. At leseren kan skille mellom hva som er primærdata og hva som er forskerens vurderinger vil også bidra til å styrke oppgavens reliabilitet (Thagaard 2009:199). Hvordan jeg har arbeidet med analysen av dataene knyttes særlig til vurdering av oppgavens validitet. *Validitet* knyttes til tolkning av data og gyldigheten av de tolkninger forskeren kommer frem til (Thagaard 2009:201). *Ekstern validitet*, ofte kalt overførbarhet, knyttes til hvordan den forståelsen som utvikles innenfor en studie også kan være gyldig i andre sammenhenger, mens *intern validitet* knyttes til hvordan årsakssammenhenger støttes innenfor en bestemt studie (Seale i Thagaard 2009:201). For å styrke validiteten blir derfor målet om gjennomsiktighet grunnleggende også i analyseprosessen. Forskeren må her gjøre rede for hvordan analysen gir grunnlag for de konklusjoner en kommer frem til (Thagaard 2009:201). Bare slik kan leseren vurdere og forstå de tolkninger som er gjort.

På de foregående sidene har jeg gitt en oversiktlig redegjørelse for hvordan jeg arbeidet med analysen av data. Jeg har beskrevet og forklart hvordan jeg gikk grundig gjennom all transkripsjonsdata med å ta utgangspunkt i konseptene samarbeid og innovasjon. Alt som kunne knyttes til disse ble notert i stikkordsform; som koder. Kodene fra alle intervjuene ble samlet og gruppert. Deretter konstruerte jeg navn på det som ble fire hovedkategorier. Grupperingene har jeg gjort en fremstilling av i en egen tabell som er vedlagt oppgaven (Vedlegg 2a og 2b). Ettersom en i kvalitativ forskning selv er en del av utviklingen av dataene, vil det være svært sannsynlig at en annen person ville kommet opp med andre koder og

kategorier. Analysen av de samme dataene vil derfor ha flere mulige resultater og tolkninger. Oppgaven tar høyde for at utviklingen av andre mønstre i innholdet og andre sammenhenger derfor kan være til stede. Jeg har imidlertid vært ute etter å tydeliggjøre hva som har vært *min* metodiske fremgangsmåte, slik at leseren kan vurdere logikken i hva som er grunnlaget for konklusjonene som siden vil trekkes. De fire kategoriene danner fundamentet for en struktur i presentasjonen av de empiriske data i Kapittel 4, og vil også forfølges videre i diskusjonskapitlet; Kapittel 5.

3.7 Oppsummering

Dette kapitlet har tatt for seg en presentasjon av Vannklyngen og de kvalitative metoder som har vært brukt for å gjennomføre en casestudie av denne. Gjennom studiet av en case kan en, gjennom å fordype seg i en enhet, bidra med kunnskap om hva som kanskje er uvanlig, unikt eller ennå ikke forstått, hvilket vil være en verdi i seg selv (Punch 2005:147). I denne oppgaven er Vannklyngen identifisert som et eksempel på et vellykket kompetansebasert nettverk. Ved å bruke både dokumentanalyse, observasjon og intervju har jeg kunnet samle data fra ulike perspektiver og fått et nyansert og helhetlig grunnlag for å kunne presentere disse dataene i neste kapittel. En dag med observasjon ga meg en førstehåndsopplevelse av samhandling, og gjennom intervjuene fikk jeg informantenes egne ord på denne. Dokumentanalysen har kunnet understøtte informasjon som kom frem ved bruk av de andre metodene. Gjennom en induktiv analyse av intervjudataene kom jeg frem til fire kategorier;

- Å lede og fasilitere et nettverk
- Tenketank; læringsarena og samarbeidsform
- Kunnskapsdeling og læring
- Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

Det interessante med å studere et suksessstilfelle, er å kunne bidra til forståelse av hvordan en kan lykkes med andre tilsvarende initiativ. Gjennom en åpen og eksplorerende problemstilling kan også resultater av forskningen bunne ut i utviklingen av konsepter eller teori, som igjen kan danne utgangspunkt for videre forskning eller undersøkelser. For å kunne vurdere resultatene, har jeg fokusert på grundighet, ryddighet og eksplisitet for å gjøre alle deler av prosessen gjennomsiktlige. På denne måten vil oppgavens reliabilitet og validitet styrkes. Validiteten vil kunne styrkes ytterligere ved å sammenligne resultatene fra studien med

resultatene fra andre undersøkelser (Thagaard 2009:204). Noen slike sammenligninger vil gjøres i Kapittel 5, der de empiriske data blir diskutert.

4.0 Presentasjon av empiriske data

I denne delen av oppgaven vil de empiriske dataene presenteres. Gjennom analysen ble det konstruert fire kategorier, og et svært interessant begrep dukket opp. For å best kunne belyse forskningsspørsmålet; Hvordan foregår samarbeid i nettverk?, samt kunne bidra til å skape innhold i begrepet samarbeidsinnovasjon, vil jeg konsentrere meg om de fire kategoriene:

- Å lede og fasilitere et nettverk
- Tenketank; læringsarena og samarbeidsform
- Kunnskapsdeling og læring
- Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

Kapittelet vil bygges opp med utgangspunkt i disse. Jeg vil innlede med å gjøre rede for hvordan forholdene var før Vannklyngen ble etablert, hva som var utgangspunktet for å samle bedriftene og hvordan dette ble gjort. Oppsummeringsvis vil jeg presentere noen siste data i tilknytning til begrepet samarbeidsinnovasjon. For å minne om noe av det som gjorde meg nysgjerrig på Vannklyngen, vil jeg innlede med følgende sitat:

”... det er ikke *lett* å være virkemiddelaktør og få bedrifter til å samarbeide. Det tar lang tid. Så det her er et av de initiativene som har vært vellykket på kort tid” (Aksjonsforsker, AFI).

4.1 Tilstanden i regionen før initiativet til Vannklyngen

Jeg vil først gi et innblikk i hvordan statusen var før initiativet til Vannklyngen og hvordan informantene selv beskrev vannbehandlingsbransjen, for å gi en kontrast til samarbeidssituasjonen i dag. Jeg vil også gi en fremstilling av hvordan det ble etablert rammer og en struktur på Vannklyngen.

4.1.1 Vannbehandlingsbransjen i Vestfold; et godt utgangspunkt for et nettverk?

Vannbehandlingsbransjen i Vestfoldregionen er dominert av små og mellomstore bedrifter. Gjennom mine samtaler med informantene trakk flere frem at det er svært mye god ingeniørfaglig kompetanse i bransjen, men et fokus sterkt begrenset på sitt fag. Bransjen ble beskrevet som både kjedelig og konservativ, bestående av trauste sivilingeniører. Flere

fortalte at vannbransjen sliter med store rekrutteringsproblemer, har lav status blant nyutdannede, og omdømmemessig ligger

“på bunn, eller veldig lavt nede i hvert fall” (daglig leder, renseanlegg).

En annen informant sa at:

“... i utgangspunktet er det jo ikke noe kult område” (konsulent, rådgivning).

Det var heller ingen som trakk frem begreper som åpenhet og samarbeid eller noe som kunne peke i retning av nettverks- eller klyngetenkning, og det ble påpekt at det å jobbe med flerfaglighet eller tverrfaglighet har en høy terskel for mange. Flere av bedriftsrepresentantene nevnte at de hadde erfaring med samarbeid, men disse viste seg å være i form av konsulent- eller rådgivningsoppdrag, eller kunde – leverandør-forhold. Med få relasjoner og lite samhandling mellom bedriftene som utgangspunkt, eksisterte det store forbedringsmuligheter i forhold til samarbeid. På grunn av bedriftene størrelse, ville få ha tilstrekkelige ressurser til å ekspandere til nye markeder, eller drive FoU-aktiviteter på egenhånd. Det var flere av informantene som mente det eksisterte et behov for å samles. Prosjektlederen påpekte at dette var en bransje som ikke hadde fått særlig mye oppmerksomhet tidligere, og dessuten manglet regionen en felles stemme. Flere av bedriftene var imidlertid medlem av bransjeorganisasjonen for vann og vannbehandling, Clean Water Norway. Daglig leder ved Tønsberg Utvikling (TU) beskrev denne som et halvhjertet forsøk på å lage samarbeid, der bedriftene betalte 8000 kroner i kontingent og ikke fikk noe igjen, annet enn et medlemskap i den europeiske organisasjonen. Clean Water Norway hadde med dette ingen innovasjonsfremmende effekt på medlemmene. I samarbeid med det regionale NHO, arrangerte TU et møte der noen av bedriftene i regionen ble invitert, for å se om ideen om en næringsklynge ville vekke noen interesse. Som daglig leder selv sa:

“En ting er jo å si ‘her er det en klynge’, en annen ting er jo; *gidder de?* Er de *interessert* i dette her?”
(Daglig leder, TU).

4.1.2 Det første møtet og rammene for nettverket

En vannbehandlingsbedrift i Tønsberg sa ja til å avholde møtet og en invitasjon (Vedlegg 3) ble sendt ut pr e-post til en rekke bedrifter i regionen. I tillegg tok daglig leder ved TU personlig kontakt med alle de inviterte pr telefon og oppfordret til å bli med. Visjonen bak initiativet var at bedrifter som klarer å etablere gode nettverk er mer innovative enn andre:

“Bedrifter som deltar i nettverk er mer innovative, vokser raskere og har bedre lønnsomhet enn enslige bedrifter” (Invitasjon til første møte, Vedlegg 3).

Det stilte 26 nysgjerrige representanter fra 23 bedrifter på møtet. Fokuset var rettet mot samarbeid fra første stund, og flere foredragsholdere var hentet inn for å snakke om temaet. HiVe og AFI stilte med representanter for prosess- og aksjonsforskning, og gjennomførte gruppearbeid der deltagerne jobbet med spørsmålet “Hvis vi lager et nettverk – hva kan det bidra med for meg, og er jeg interessert i å være med?”¹⁵ Allerede her begynte et underliggende potensiale å vise seg, og spirer til nye og sterke relasjoner ble sådd. Daglig leder ved TU sa det slik:

“Flere av disse bedriftene, de visste jo *om* hverandre. Men det vi oppdaga da, det var at; ja, de visste hvem de var. Men plutselig *i det møtet* da, så var det tre stykker som da *oppdager* at ‘vi har jo alle sammen engasjement i Dubai’. *Det* visste de ikke. Da tenkte de at; dette virker!”

Flere av informantene hadde en viss kjennskap til andre som opererte i bransjen fra før. Enkelte kjente til de andre av omtale, gjennom en personlig interesse for industri og næringsliv. Noen hadde hatt hverandre å gjøre i sine “forrige liv”, gjennom felles fag- og forskningsmiljøer. Andre gikk inn i dette med blanke ark. Noen hadde tidligere kunde/leverandør-relasjoner, og flere trakk frem det at bransjen er relativt liten som årsak til kjennskap til de andre.

“[D]et er tross alt ikke så veldig mange bedrifter som er *aktive* innenfor vann (...). Så... alle kjenner hverandre innenfor den bransjen (...). Og... hele dette vannmiljøet... vi... om ikke vi kjenner hverandre så kjenner vi *navnene*. Og de fleste har møtt hverandre innenfor denne bransjen på et eller annet tidspunkt” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Det å ha en felles fagbakgrunn kan altså være et utgangspunkt for å kjenne hverandre fra tidligere, men til tross for at flere visste om hverandre, eksisterte det få personlige relasjoner. Det fantes et behov blant bedriftene om en felles arena, noe som kunne fungere samlende og bidra til et løft for både bransjen og for den enkelte bedrift. Det var bedriftsrepresentantene selv, som gjennom gruppeoppgavene på det første møtet, utformet innholdet de ønsket å samles om, og på dette grunnlaget ble formulert en søknad om VRI-midler. Vannbehandling som delprosjekt under VRI Vestfold ble tildelt midler fra høsten 2007. Mye var så langt basert på frivillig innsats og engasjement fra få personer, der særlig daglig leder ved TU var sentral.

¹⁵ AFI ble involvert, da de allerede hadde et engasjement i Vestfold i tilknytning til VS2010; et av de tidligere nevnte innovasjonsprogrammene til NFR. Lanseringen av VRI-programmet er en videreføring av VS2010. www.forskningsradet.no

“Vi startet med bare en løs sammenslutning hvor vi i Tønsberg Utvikling ikke fikk *fem* øre for å gjøre det. Vi bare gjorde det. Jeg brukte *mange* hundre tusen i arbeidsinnsats på å gjøre dette her fordi Tønsberg kommune så det som nyttig. ‘Dette er næringsutvikling’, sa de. ‘Dette kan du gjøre’” (Daglig leder, TU).

Selve navnet Vannklyngen kom fort på plass, og tas ære for av daglig leder:

“Det er *vanvittig* naivt, så naivt at det ble lagt merke til. Alle andre heter noe sånn... et eller annet *fint* på engelsk. Vi heter Vannklyngen, og det er veldig norsk og veldig enkelt. Litt sånn så folk smiler litt. Og det er helt ålreit. De må fortsette å smile. Det enkleste er ofte det beste...”

En førsteamenuensis ved HiVe takket ja til å være prosjektleder for Vannklyngen. Som forsker hadde hun flere års praktisk og teoretisk erfaring med å studere klynger og nettverk, og avla i 2007 sin doktoravhandling på feltet (Gausdal 2007). I kraft av å være forsker på dette feltet hadde hun et svært verdifullt utgangspunkt for arbeidet med Vannklyngen. Daglig leder ved TU påpekte at denne doktoravhandlingen har vært avgjørende for utviklingen av Vannklyngen. Han og prosjektleder har sammen hatt ansvar for å etablere, strukturere og drive fram nettverket.¹⁶ Ledelsen jobbet hurtig med å sette ned et interimsstyre og en formell struktur, og det er i skrivende stund i underkant av fire år siden Vannklyngen ble etablert. En av informantene kalte Vannklyngen en solskinnshistorie:

“Det er en solskinnshistorie fordi disse bedriftene har hatt mye *samkvem*, og fordi de har gjort *konkrete* prosjekter sammen som de *sier* de har hatt stor verdi av. Det er ganske uvanlig at det skjer så fort i sånne prosjekter som Forskningsrådet støtter. Veldig ofte er det svare strev å *piske* bedriftene til å møte opp” (Aksjonsforsker, AFI).

I intervjuet med prosjektlederen fortalte hun om viktigheten av å bygge opp et nettverk innenfra. Det å la bedriftene bestemme hva nettverket skulle være; jobbe ut fra et ‘internal commitment’, har vært et ledende prinsipp. Nettverket består av både private og offentlige aktører, og hele verdikjeden i vannbehandlingsbransjen er representert. Derfor har ikke Vannklyngen definert ett felles prosjekt, eller en felles agenda, men flere områder for hva nettverksaktivitetene består i. En forutsetning for å være med i Vannklyngen er at bedriften betaler en årlig kontingent, samt forplikter seg til å engasjere seg i styret og/eller i ett av teamene. Dette er en del av avtalen den enkelte medlemsbedrift signerer ved innmelding i

¹⁶ Jeg vil heretter vise til daglig leder ved TU som “koordinator” for Vannklyngen. Han har også fungert som daglig leder, da TU har Vannklyngens sekretariat. Prosjektleder vil bli kalt “prosjektleder” til tross for at vedkommende også er klynge- og nettverksforsker, da min kontakt med henne ble etablert i kraft av at hun er nettopp leder for prosjektet. De to vil sammen omtales som “ledelsen”.

Vannklyngen (Vedlegg 4). Engasjement har altså vært et eksplisitt krav fra ledelsen, noe som kunne bekreftes av alle informantene.

“Man ønsker medlemmer som er med og bidrar og det er hele grunnideen. Hvis ikke man gjør det så har ikke Vannklyngen noe for seg” (Daglig leder, renseanlegg).

Som koordinatoren sa det:

“Det finnes ingen *medlems*bedrifter; det finnes kun *deltagende* bedrifter. Det betyr at man faktisk gjør noe” (Koordinator).

Et viktig fokus har vært at alle bidrar der de ønsker å engasjere seg.

“... da skjønner de at ‘okei, dette er ikke foreningsarbeide for foreningsarbeidets skyld’. Vi deltar der vi *mener* at vi har noen nytte” (Koordinator).

Det å *engasjere seg* betyr noe mer enn å bare være medlem;

“Hvis man bare er passiv deltager så skal man jo vurdere om man er til bry for omgivelsene også, ikke sant. Da bidrar man jo ikke” (daglig leder, leverandørbedrift).

“Det er ikke noe vits å gå der bare for at det skal være med som... *påfyll*. Det går ikke” (Daglig leder, renseanlegg).

Det påkrevde engasjementet i Vannklyngen dreier seg om å ta del i de aktivitetene som er relevante for den enkelte bedrift. Noen informanter sa at de ser seg selv som litt på siden av flere prosjekter og aktiviteter, men er til gjengjeld sentrale bidragsytere i andre nettverksaktiviteter.

Vannklyngen består av et styre og fire team, som opererer uavhengig av hverandre og er ansvarlig for egen aktivitet. Flere av informantene trakk frem positive sider ved å ha team-møter hos de ulike bedriftene. Dette har gitt innblikk i hvordan den daglige driften foregår hos andre. En har fått muligheten til å utvide nettverket ved å møte andre ansatte, og kanskje har det også dryppet inn annen informasjon. Det ble også nevnt at de korte avstandene; en times reisevei med Tønsberg som utgangspunkt, gjør det enkelt å komme sammen, samt at det har vært positivt å ha bistand fra prosjektleder og aksjonsforskere som møteledere.¹⁷ Det er

¹⁷ Dette har vært hovedsakelig i “team kompetanse”, som også har vært det mest aktive teamet. I Vannklyngen arbeides det nå også med å profesjonalisere teamene, og det er ansatt en ekstern teamleder i en 20 % stilling for det ene teamet, noe flere informanter trakk frem som svært positivt.

tydelig at ledelsen har tatt en svært aktiv del i nettverket, og både prosjektleder og koordinator ble av flere trukket frem som særlig viktige for etableringsfasen. Jeg vil derfor gå nærmere inn på hvordan ledelsen har arbeidet for å høste disse positive beskrivelsene.

4.2 Å lede og fasilitere et nettverk

Uten unntak var bedriftsrepresentantene samstemte om at Vannklyngens prosjektleder og koordinator har vært avgjørende for at nettverket oppleves som interessant og for at det fortsatt eksisterer. Her var det både fagkompetanse, så vel som personlige egenskaper som ble trukket frem.

4.2.1 Personlige egenskaper og engasjement

Det personlige engasjementet til koordinator og prosjektleder ble sagt å være av stor betydning. Positivt ladde begreper som *inspirator*, *pådriver* og *mentor* var blant begreper som ble brukt av bedriftsrepresentantene. Også *dugnad* ble nevnt, noe som viser at det eksisterer en viss bevissthet rundt innsatsen som har blitt lagt inn. Om prosjektlederen sa en av informantene:

“Hun er jo tilretteleggeren, rett og slett (...). Hun er veldig samvittighetsfull og *følger* opp dette her. Det er ikke *forskeren* ved henne som er viktig, for så vidt (...), men at det er en dedikert person som kjører disse løpene det er jeg helt sikker på er viktig” (daglig leder, leverandørbedrift).

En annen sa:

“Du har to stykker som begge er engasjert og det er jo viktig. Hvis det blir sånn at dette blir litt sånn... annenrangsarbeid og det som du tar når du er ferdig med alt annet, så mister det litt (...). Hvis begge hadde trukket seg så... hadde det vært *vanskelig* å stable noe annet på beina” (Daglig leder, renseanlegg).

Prosjektlederen er oppfattet som et positivt menneske som flere gir uttrykk for å ha både stor respekt og tillitt til, da hun oppriktig mener at Vannklyngen er noe de skal lykkes med. Prosjektlederen sa selv at det er hennes lidenskap å utvikle Vannklyngen og at dette er noe hun har det gøy med:

“[J]eg føler jo at Vannklyngen er liksom sandkassa mi da, og babyen min på en gang, fordi at nå skal jeg bruke det som jeg har lært, i *praksis*, samtidig som jeg skal forske på det” (Prosjektleder).

Hun trakk i tillegg frem fordelene ved at de er to om ansvaret; to personligheter som utfyller hverandre og gir hverandre energi. Hennes rolle er å være en kunnskapsleverandør; gjennom å bruke kunnskapen sin på de stedene hun er, ta initiativ til å skape nye ting, evaluere og videreutvikle Vannklyngen. Koordinatoren la også vekt på komplementariteten i måten han og prosjektlederen utfyller hverandre. Han så det slik at hun skaper det faglige innholdet, og han besitter “skyveverktøyet”. Han mente at hans viktigste oppgave er å skape en følelse av samhold. Dette har han søkt å gjøre gjennom Vannklyngens hjemmeside, samt ved å legge vekt på personlig kontakt.

“Jeg bruker telefonen *mye*. Det betyr at de føler at jeg er *utrolig* offensiv på å snakke med dem altså. Så har vi alltid hyggelige samtaler, (...) en *trivelig* atmosfære. *Trygghet* (...). Prøver å ta vare på de *myke* verdiene” (Koordinator).

Han fortalte at medlemmene er hyggelige å snakke med, og glade for å få telefoner. Han innrømte også å bruke personlige databaser. I disse ligger blant annet informasjon om medlemmenes barn og deres fritidsaktiviteter, noe han tar tak i for å skape den personlige tonen. Disse hyggelige samtalene fungerer også som en måte å forberede medlemmene på; de stiller til møter og samlinger med en positiv innstilling, noe det lettere blir gode resultater av. Av medlemmene ble det dessuten trukket frem at koordinatoren har et kjempenettverk og han har vært synlig på nesten alle arenaer. I tillegg ble det sagt at han er *utrolig* engasjert og klarer også å skape engasjement. Han ble beskrevet som *en propell* og *utrolig energisk*. Det kan også se ut som at lidenskapen og engasjementet fra ledelsens side går utover det en kan ta seg betalt for i kroner og timer. Som prosjektlederen sa:

“Ingen av oss har det som *primærjobb*. Vi jobber sånn ca. 20 % begge to i Vannklyngen. Og vi sitter ofte og mailer til hverandre på lørdagskvelden (ler). Du må ha litt lidenskap, [men] det holder ikke i lengden (...) En ting er jo at [koordinatoren] og jeg jobber litt mer enn det vi kanskje får lønn for. Men å jobbe alt *bare* på fritida. Det går ikke. Ikke over tid i hvert fall” (Prosjektleder).

Koordinatoren medgir å ha jobbet med Vannklyngen på delvis frivillig basis, tydelig drevet av en stor samvittighet:

“Nå sitter jeg og *vet* at jeg *burde* ha gjort *mye mer* i forhold til oppfølging. Jeg burde ha tatt ny ringerunde igjen, jeg burde ha fulgt opp på en helt annen måte nå... Jeg burde hatt mer tid” (Koordinator).

Både prosjektleder og koordinator fremstår som dedikerte, og også som kreative og nytenkende. De har mange ideer om kompetanser som kan trekkes inn mot Vannklyngen:

“Noen ganger så kan det være at *elektronikkbedriften* tilfører vannrensebedriften noe (...) Og når du har elektronikken, så skal prosessene gå. Skal du tilsette sand? Kanskje vi burde ha med noen som kunne noe om sand? (...). Kanskje vi skal ha noen som kan noe om den teknologien som brukes i *medisiner* i dag for å styre prosesser der. Hvorfor skulle ikke det kunne brukes i vannbehandling?” (Koordinator).

Å ha en ledelse med evnen til å tenke utenfor boksen har antagelig vært viktig, med tanke på den tidligere nevnte konservatismen som preger bransjen. Koordinatoren bidro dessuten stort i forarbeidet med å dokumentere at det fantes et potensiale for et vannbehandlingsnettverk i Vestfoldregionen, og etablerte et godt argument for å sette initiativet ut i live. Men i beskrivelsen av ledelsen er det ikke bare personlighet og engasjement som blir trukket frem av bedriftsrepresentantene. For å skape samarbeid behøves også konkrete former for kunnskap.

4.2.2 Å skape kunnskapsfremmende prosesser

Det å holde liv i strukturen på Vannklyngen og kunne drive frem prosesser, trekkes frem av flere informanter som svært viktig. En informant trakk frem følgende:

“... den modellen [prosjektleder] har for å på en måte få dratt ut ideer fra folk og få de til å bidra konstruktivt med veldig kort tidshorisont, er en ganske interessant måte å *få* fram noe av det som rører seg hos disse forskjellige” (konsulent, rådgivning).

En annen trakk frem følgende:

“Det at hun tenker prosess, binder oss sammen, og er... ja på mange måter et bindeledd mellom flere av disse aktørene, synes jeg... det har vært veldig bra” (Daglig leder, renseanlegg).

Som et eksempel på teknikker for å skape samarbeid i nettverket nevnte flere visse øvelser:

“Ofte så har hun [prosjektleder] starta møtet med å legge litt føringer for hvordan vi skal gjennomføre møtet, og det synes jeg har vært veldig nyttig (...). Litt *oppskrift* for møtene noen ganger, og det har vært veldig gøy å jobbe sånn” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

Informanten sa at slike “føringer” kan være ulike former for samtaler for å skape en konstruktiv diskusjon. Som eksempel kan nevnes at lederen gir en viss tidsramme for at alle tar en stund hver for å brainstorme, for deretter å la en etter en komme med sitt. Et annet eksempel var hvordan medlemmene ofte gis beskjed om å diskutere to og to eller tre og tre for deretter å presentere i plenum i etterkant. I tillegg til disse konkrete teknikkene, ble det også nevnt at prosjektleder ofte løfter blikket i møter, og nevner eksempler fra egen forskning, eller

kommer med andre hint eller oppfordringer. Under Tenketanken minnet hun for eksempel om hvordan deltagerne måtte huske på at kaffepausene var verdifull tid en burde bruke aktivt for å “mingle” og snakke sammen. Prosjektlederen sa om dette:

“Det *jeg* har gjort hele tiden, alle gangene jeg har hatt med dette å gjøre, så har jeg *alltid* sørget for at det har vært noe aktivitet der deltagerne skal diskutere med *hverandre* i smågrupper (...). [S]att i gang mekanismer som får folk til å snakke sammen. Fordi de blir *bedt* om det og fordi de får en *oppgave* å løse sammen. Og det er relasjonsbyggende. Når man begynner å diskutere så deler man kunnskap. Man gir hverandre *tips* og råd, og det er en form for verdifulle gaver som virker tillitsvekkende” (Prosjektleder).

Hun fortalte at det å jobbe i midlertidige grupper med oppgaver som medlemmene skal løse sammen og alle må delta, er en metodikk brukt bevisst helt fra starten.

“Det var en del av avhandlingen min, rett og slett, den metodikken og... I avhandlingen min var den en del av et større konsept. Nå har jeg dratt ut det som jeg trodde var indrefiletet og prøvd den ut i Vannklyngen, og så ser jeg at det funker!” (Prosjektleder).

Prosjektleder har her benyttet en metode kalt *Nettverks IGP*, som hun selv har bidratt i utviklingen av.¹⁸ Metodikken tar utgangspunkt i refleksjon på individ-, gruppe- og plenumsnivå for å utvikle relasjoner i nettverk. Den enkelte deltager får gjerne utdelt et notat med en gitt problemstilling, kjøreregler og tidsbruk. Først reflekterer den enkelte i stillhet over den gitte problemstilling innenfor en gitt tidsramme. I en påfølgende grupperefleksjon vil et mindre antall deltagere, ideelt sett på mellom tre og syv personer, dele refleksjonene seg i mellom. Metoden fremmer dermed at en hver tenker før en snakker. En deltaker i gruppen er gruppesekretær, og sørger for at ordet går på omgang og at alle har like lang taletid. Slik drives alle deltagerne til å være aktive og bidra med å si noe. Deretter diskuterer gruppen problemstillingen, før de til slutt presenterer sine forslag eller konklusjoner i plenum. Prosjektleder viste til metoden som en måte å skape en maktfri, demokratisk setting, som kan brukes i forhold til alle mulige strategiske og operative spørsmål. Gjennom bruk av *Nettverks IGP* gis muligheter for å utvikle nettverk basert på at alle bidrar til å påvirke utviklingen gjennom egen kompetanse. Av andre konkrete eksempler var det også en informant som trakk frem hvordan prosjektleder har synliggjort muligheten for hvor og hvordan man kan søke om forskningsmidler:

¹⁸ For mer informasjon om *Nettverks IGP* henvises det til Gausdal 2008 i litteraturlisten.

“[Hun finner jo] midler til alle mulige slags prosjekter. Og det har vært en kjempedrivkraft for det som har vært i Vannklyngen så langt altså. Jeg tror, hadde det ikke vært for det, og hadde hun ikke klart å synliggjøre at “her kan dere faktisk få dekket noen av de kostnadene som dere har med å være med på dette her”, så tror jeg det hadde strandet altså” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

I tillegg til kunnskap om det norske og europeiske virkemiddelapparatet, nevnte informantene prosjektleders oversikt over hvem som er kompetansepersoner på ulike felt og hvilke miljøer som kan være interessante å involvere. Det har også foregått en læring blant medlemmene i forhold til hvordan opptre og hvordan prate sammen i møter for å få mest og best mulig utbytte av tiden en legger inn i deltagelsen. Gjennom å bruke Tenketanken som eksempel, vil jeg nå gå nærmere inn på samarbeid og de konkrete rammene for å fremme dette.

4.3 Tenketank; læringsarena og samarbeidsform

Det er særlig to former for aktivitet og samhandling som trekkes frem som å ha styrket og fremmet samarbeidsevnen blant medlemmene i Vannklyngen; markedsførings- og rekrutteringsaktiviteter og konseptet Tenketank. Noe av det bedriftene tidlig satset på å gå sammen om var markedsføring. Av de felles aktivitetene som er gjennomført er det profilering på Slottsfjellfestivalen og “Øl og pizza”-kvelder for studenter som særlig trekkes frem. Studentkveldene har allerede rukket å bli en tradisjon.¹⁹ Her har bedriftene holdt foredrag, hatt stands og lagt opp til “mingling” med ingeniørstudenter ved HiVe. Av aktiviteter er det allikevel flest informanter som kommer inn på Tenketanken.

4.3.1 Utvikling av Tenketanken

Med finansiering gjennom VRI-programmet, ligger en verktøykasse av virkemidler tilgjengelig for de støttede prosjektene. Tenketanken for Vannklyngen ble utviklet i samarbeid mellom prosjektleder og to forskere ved AFI for å benytte VRI-virkemiddelet kalt *forprosjekter*. Gjennom forprosjekter som finansieres av VRI-programmet, skal bedrifter og offentlige virksomheter, enkeltvis eller i nettverk, og FoU-miljø samarbeide om løsning av mindre FoU-oppgaver.²⁰ Slike skal bidra til å orientere nye bedrifter mot å bruke forskning i utviklings- og innovasjonsarbeid. Tenketanken bygger på konseptet kompetansemegling; et annet VRI-virkemiddel. Kompetansemegling er en aktivitet der forskningsmiljø bistår

¹⁹ www.vannklynge.no

²⁰ www.forskningsradet.no

bedrifter og offentlige virksomheter med å finne fram til rett FoU-kompetanse for utviklingsprosjekt.²¹ Meglingen kan skje gjennom aktivt oppsøkende virksomhet eller ved at bedrifter henvender seg til VRI. En megler skal skape grunnen for et tillitsforhold mellom bedriftene og FoU-miljøene, og finne en egnet forsker til den enkelte bedrift. Noe av konseptet med Tenketank, eller *nettverksbasert kompetansemekling*, er å koble rett forsker med rett bedrift, eller; rett utfordring med rett kompetanse, gjennom en form for kreativt kaos. I samarbeid identifiseres FoU-behov, eller andre ideer, og disse utvikles til konkrete forprosjekter. Det at flere forskere og flere bedrifter møtes samtidig, vil skape utgangspunktet for en mer effektiv prosess og flere mulige koblinger, også mellom bedriftene. Dette er noe prosjektleder selv har stor tro på. Videre vil jeg gi en beskrivelse av hvordan selve settingen i situasjonen kan være, basert på mine egne observasjoner av Tenketanken i april 2010.

4.3.2 Settingen i en Tenketank

På Tenketanken i 2010 stilte ti bedriftsrepresentanter, koordinator og ni forskere, deriblant prosjektleder og en annen aksjonsforsker som ledet det hele, pluss meg selv. Vi var alle plassert rundt et bord i hesteskoform, med lederne i enden av rommet (se Vedlegg 5).

Dagen ble innledet av at den enkelte bedriftsrepresentant introduserte seg selv og nevnte en hobby, ga en kort presentasjon av antall ansatte, bedriftens lokalisering, deres viktigste produkter, samt en egenvurdering av hvor innovativ bedriften er, angitt ved terningkast 1-6. Flere av bedriftene anså seg selv som en 4'er, og viste til at de hadde en eller flere patenter. En annen ga sin egen bedrift en 5'er fordi de hadde en evne til å snu seg rundt hele tiden. Kun én av bedriftene ga seg selv terningkast 1. Deretter fulgte prosjektleder og aksjonsforsker opp med noen ord om ulike former for innovasjon og minnet om at innovasjon kan være både produkt og prosess, organisatorisk og markedsmessig. Etter dette ble det foretatt en ny runde rundt bordet, der den enkelte kortfattet presenterte bedriftens ideer eller utfordringer for forsamlingen. De fleste la frem en eller to ideer. Disse varierte fra ideen om et designprosjekt, utfordringer rundt manglende standarder for utslipp av gråvann, utvikling av et felles kunnskapssenter for skoleklasser, forbedring av en renseprosess, og organisatoriske utfordringer for en bedrift i hurtig vekst. Noen ideer var for øvrig vanskeligere å få taket på enn andre. I etterkant av hver presentasjon, ble det åpnet for innspill fra de andre rundt bordet; både forskere og andre bedriftsrepresentanter bidro. I mange tilfeller var det

²¹ www.forskningsradet.no

bedriftsrepresentanter eller forskere som meldte sin interesse for å gå sammen og diskutere ideen videre. I de tilfeller der samarbeid ikke var aktuelt for de tilstedeværende, ble det anbefalt navn på både forskningsmiljøer og personer en kunne ta kontakt med. Jeg fikk inntrykk av at alle ble gitt en form for tilbakemelding og dermed muligheter for å følge opp de enkelte prosjektene på eget initiativ. Alle ideene ble også notert ned av aksjonsforskeren som deltok i ledelsen av møtet. Hensikten med å komme med alle disse forslagene var å ende dagen med konkrete forprosjektsøknader, slik det også hadde blitt gjort i Tenketanken 2009. Prosjektleder minnet om at det var større sjanse for å få innvilget midler dersom det var flere bedrifter involvert i samme prosjekt. I tillegg til forskerkompetanse, ble alle også anbefalt å se på muligheten for å knytte til seg en stipendiat eller masterstudent. Dette ville også være faktorer som ville telle positivt. I plenum ble fem av ideene plukket ut for videre arbeid i grupper. De av deltagerne som ikke hadde meldt noen direkte tilknytning eller interesse overfor disse prosjektene, måtte velge en gruppe å følge, ut i fra der den enkelte var interessert eller antok at den ville ha mest nytte. Dette innebar at ikke alle fikk fulgt opp sine ideer, men at alle allikevel bidro aktivt videre i Tenketanken. Etter å ha fordelt alle deltagerne, var det tid for lunsj. Her handlet samtaler om både arbeidsplasser og rekrutteringsutfordringer. Etter lunsj arbeidet gruppene på ca 5 personer i hver sine rom med å konkretisere ideene, og hvordan forskningskompetanse kunne kobles inn. Mot slutten av dagen møttes igjen alle tilbake i hestekoen for en oppsummering. Flere av gruppene hadde kommet godt i gang med den videre prosessen, og hadde påbegynt forprosjektsøknader. I intervjuet trakk koordinatoren frem følgende om formen på Tenketanken:

“Det som er bra med Tenketanken er at det er *vanvittige* effektive prosesser. Du kommer om morgenen. Du legger fram et forslag. Du skriver en søknad og i prinsippet så leverer du søknaden kl 15. Og så behandles søknaden dagen etterpå, og så får du svaret dagen etter der igjen (...) Mer effektivt blir det ikke!” (Koordinator).

Avslutningsvis ble det holdt en oppsummering der alle deltagerne måtte si noen ord om deres inntrykk av eller erfaringer med dagen. Her ble det trukket frem ting som *konkrete resultater, god møteledelse, å så frø, initiativrike folk, personlig engasjement, glad i jobben, møte mennesker, bli kjent, effektivt, lite byråkrati*. Det eneste som var mindre positivt var en kommentar om et ønske om at det var flere klyngebedrifter til stede. Da jeg forlot lokalet for dagen, observerte jeg at alle deltagerne ble igjen; mange for å spinne videre på ideer som ikke ble tatt videre opp i gruppesesjonen. Tenketanken var et tilbakevendende tema i intervjuene.

På denne måten kan jeg også si mer om hvordan medlemmene selv opplevde å være med på denne nye samarbeidsformen.

4.3.3 Medlemmenes opplevelse av Tenketanken

Tenketanken som arena byr på et tilfældighetsselement, da utfallet av ideene som presenteres avhenger av hvem som er til stede og hvilken kunnskap de besitter. Dette kan illustreres ved følgende sitat:

“av de som var til stede da så var det vi og (...) [rådgivningsfirma] som en konsulent, som er veldig naturlig for oss å samarbeide med, for det gjør vi jo i mange andre sammenhenger. Det var jo de der som var til stede så da løste jo den oppgaven seg da” (Avdelingsleder, leverandørbedrift).

Innstillingen dreier seg også om åpenhet, noe som kan være en utfordring blant konkurrenter.

“Hvis man kommer da på en god ide, at man kan være sikker på at det andre selskapet ikke tar det videre i sin regi, men at man faktisk deler på det. Det tror jeg kan være veldig viktig for å *tørre* å begi seg ut på samarbeid med andre. Det er jo helt vanlig, uavhengig av Vannklynge eller ikke” (Avdelingsleder, leverandørbedrift).

En annen informant vektla det å ha en innstilling der man er “på jakt” etter partnere og at det er viktig å være godt forberedt for å ha mulighet for å lykkes. Samme informant mente tenketanken er det mest næringsfulle Vannklyngen har begynt med:

“Du har ordna pengene, en enkel finansieringsordning. Alle som er innstilt på FoU møter opp, og rammene er til stede og da er det bare å kjøre på” (Ansvarlig for produktutvikling og innovasjon, renseanlegg).

Det kom også frem at bedriftsrepresentantene under den første Tenketanken kjente seg usikre på hvordan ens ideer kunne legges frem uten å avsløre en viss informasjon til sine konkurrenter. Gjennom rammene som var lagt, med arbeid i mindre grupper, løste dette seg allerede i løpet av dagen. Tenketanken 2009 resulterte i flere samarbeidsprosjekter. Samtidig lærte deltagerne noe om hvordan denne læringsarenaen kunne fungere. Dette illustreres av en informants betraktning av en som deltok på Tenketanken i 2010, men ikke var med på den første i 2009:

“Det var vanskelig å få tak på hva prosjektene gikk ut på for det var så lite de kunne si om prosjektet. Og det var tydelig de som, synes jeg da, at det var de som ikke hadde vært der før. Det tror jeg var et resultat av at de kjenner ikke helt settingen. Prosjektideene var mye klarere for de som hadde vært med på det før” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

Informanten kjente til Tenketankens form fordi hun hadde deltatt tidligere. Hun hadde også en bedre oversikt over de andre deltagerne:

“Jeg merket meg, i og med jeg var med på Tenketanken i 2010 også, så synes jeg at det var mye enklere (...) når man har tenkt litt gjennom på forhånd hvordan man skal forholde seg til konkurrenten som sitter på andre siden av bordet; når man har ideer som man ønsker å diskutere (...)...Tanken om å *beskytte* sine egne ting og sette grensen for det, den var for så vidt lik, men det jeg tror en del hadde tenkt på på forhånd var *hvem* man rett og slett kunne jobbe med. Man har jo også i løpet av det siste året blitt litt bedre kjent med for eksempel de forskjellige forsknings- og utdanningsinstitusjoner” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

Dette sitatet bekrefter at å vite mer om hverandre og om nye miljøer har ført til at medlemmene kan være mer direkte overfor ønskede samarbeidspartnere. En viktig del av konseptet med Tenketanken er nettopp å etablere samarbeid mellom bedrifter og forskere. Blant informantene var det ingen som stilte seg kritisk eller negativ til involvering av verken prosess- eller fagforskere. Tvert imot var alle positive til at også forskerrollen er representert i Vannklyngen. Med særlig vekt på forskerne med teknisk, mekanisk og biologisk bakgrunn er det en generell oppfatning blant informantene om hva forskernes rolle inn mot Vannklyngen og Tenketanken er. De beskrives som uavhengige lærere; som fagpersoner med dybdekunnskap som kan bidra med alternative synsvinkler. En informant sa følgende:

“De må bistå med kompetanse (...).[Vi må] ha noen til å hjelpe oss å fordype oss og trekke oss videre. Så forskerne er veldig viktige de. Fordi at vi har verken tid eller kunnskap nok vi, til å fordype oss” (Ansvarlig for produktutvikling og innovasjon, renseanlegg).

Det påpekes at en selv må ha en viss kunnskap om noe; men at det kreves ytterligere kunnskap for den nødvendige fordypning. Samme informant tenkte seg at selve innovasjonsprosessen starter ved å videreføre en ide og påpeker behovet for å møte noen som har “kunnskap nok til å forstå at en ide er god”. Det blir en viktig del av forskernes oppgave å bidra med nye impulser, eller nye vinklinger inn i vannbehandlingsbransjen, som har blitt kalt både konservativ og traust. Forskerne kan også bidra til å utvide kontaktnett til andre næringer og det ble satt pris på at de har et annet ståsted, som ikke bygger på å søke økt profitt. På den måten kan forprosjektsamarbeidene ses som symbioser mellom forskernes

kunnskap og bedriftens underliggende behov om økt inntjening. Flere informanter la også vekt på forskernes uavhengighet:

“... at de er *uavhengige* som forskningsinstitusjon, at de ikke binder seg til noen spesielle som de jobber sammen med. Det kan bli veldig *feil* hvis de skal knytte *veldig* tett kontakt med noen og kanskje ekskluderer andre i prosjekter” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

Den kunnskapen en forsker besitter, kan være en verdifull ressurs for flere bedrifter. Ettersom medlemmene har tilegnet seg kunnskap om *hos hvem* kunnskapen finnes, kan det også oppstå en frykt for at andre kan få visse fordeler av denne i konkrete samarbeidstilfeller. Prosjektleder kommenterte at det ikke er opprettet noen form for informasjonsdatabase over hvem som besitter hvilken kunnskap. Hun sa at:

“Den tror jeg ikke på. Jeg har vært med på *flere* prosjekter som har brukt *masse* offentlige penger, tidligere i min karriere, på å prøve å få til noe sånt, og det har *aldri* lyktes” (Prosjektleder).

Dette peker igjen på hvordan prosjektleders teoretiske og praktiske erfaring med nettverkssamarbeid har vært avgjørende for utviklingen av Vannklyngen. Kunnskap og erfaring om hva som *ikke* fungerer, er vel så viktig som å vite hva som fungerer. Samtidig vil det å ikke opprette noen form for kunnskapsdatabase, legge et større ansvar på medlemmene og på ledelsen for å ivareta kunnskapen. Som prosjektleder sa:

“[Koordinator] og jeg, vi har ganske *stor* oversikt. *Ganske*, men vi har absolutt ikke oversikt over alle menneskene og alle prosjektene som foregår ute i bedriftene våre. Så vi vet, hvis noen kommer med en henvendelse så kan vi se at ‘kanskje den kan’, eller gå inn på nettsidene våre og se ‘kanskje den, kanskje den’. Det er noen som vet *litt* mer enn andre, har litt mer *oversikt* da. Det er fint”.

Dette kan bli en utfordring ved en utskiftning av ledelsen i Vannklyngen. Prosjektlederens argument er at det er visse former for kunnskap som ikke bør kodifiseres for å være effektiv. Det å vite hvem som er kilde til hvilken kunnskap er ikke bare informasjon, men også noe som innehar et sosialt aspekt. Som Koordinator sa:

“[Vannklyngen] er mest et sosialt nettverk, men det er det som virker! Det er det som skal *til* for å få et kompetansenettverk, for å få *til* et innovasjonsnettverk” (Koordinator).

I tillegg trekkes Tenketankens finansieringsmodell frem av flere informanter. Medlemmene vet at forskningsmidler finnes tilgjengelig gjennom en enkel finansieringsordning og midlene som tildeles i forprosjektene er av en størrelse som gjør det overkommelig å ikke lykkes. Slik

kan en se på arbeidet med disse forprosjektene som en mulighet til å prøve og feile. Som en av informantene sa:

“Det er ikke et forskningsprosjekt til 500 millioner. Det er ikke så stort. Det er det gode med Tenketanken og lokale VRI-midler og så videre. Du er så nærme pengesekken og omfanget er så begrenset at du kan teste ut ideen din... med begrensa ressurser... *Det* tror jeg er det viktigste med Vannklyngen altså: Vi ser resultater av de begrensa prosjektene” (Ansvarlig for produktutvikling og innovasjon, renseanlegg).

Informantene fortalte at det også har kommet innspill og initiativer til samarbeid og mindre prosjekter mellom bedrifter utenom Tenketankene. Slike har forekommet i teamene og ved direkte henvendelser mellom medlemmene; for eksempel ved telefonsamtaler, og bygger alle på deling av kunnskap, læring og tillit mellom medlemmene.

4.4 Kunnskapsdeling og læring

Kunnskapen i Vannklyngen sitter ikke ett sted – den eksisterer i hele verdikjeden og i mangfoldige former. Her vil jeg presentere data om hvordan informantene opplever viktigheten av det å lære om hverandres kunnskaper og bli kjent med hverandre som personer. Ettersom en ikke på forhånd kan vite fra hvem eller hvor ny kunnskap kan komme til syne, er det viktig å møte omgivelsene med åpenhet og nysgjerrighet.

4.4.1 Tverrfaglighet og åpenhet

Medlemmene og bedriftene i Vannklyngen disponerer ulike kunnskaper. Flere av informantene snakket positivt om Vannklyngens tverrfaglighet; av noen kalt mangfold, relatert til både iderikhet og ulike fagbakgrunner. Det er flere som bemerker at det kan være berikende dersom aktører med ulike kunnskaper og varierte bakgrunner får møte hverandre. Blant medlemmene er det også noen som har tidligere bakgrunn fra tverrfaglige miljøer:

“Jeg har bakgrunn fra Kjeller, og har sett hvordan det å samarbeide over gjerdene er fordelaktig (...). Skal man tenke nytt er det ofte slik at du må komme deg ut av din egen lille dam og se problemstillingene fra litt avstand. Da kan du også, ved at du setter deg ned og lytter til andres problemstillinger, få en god ide selv. Om *ikke* annet kan det bidra til at den andre får en litt lettere vei til målet” (daglig leder, leverandørbedrift).

Av noen nevnes det også som positivt at flere i Vannklyngen har sin bakgrunn fra de samme utdanningsinstitusjonene. Det ble hentydet at de med felles fagbakgrunn gjerne snakker “samme språk” og derfor kan ha lettere for å kunne arbeide sammen. Altså vil både likheten og komplementariteten bidra til å fremme læring og samarbeid i Vannklyngen. Også personlige evner ble trukket frem i forbindelse med hvordan medlemmene kan utfylle hverandre, for eksempel innen markedsføringsaktiviteter:

“De var en pådriver, var veldig aktive på dette med kompetanse og... veldig *flinke* på det. Har en person som er veldig *selgertype* i vesen og som var aktiv med og som var veldig *god* å ha med på sånne ting da” (Daglig leder, renseanlegg).

Ved spørsmål om hvem blant medlemmene som har vært sentrale i Vannklyngen, er det gjerne de samme navn og egenskaper som trekkes frem. Medlemmene setter stor pris på kontinuitet. Å være en gjenganger på møter og aktiviteter settes gjerne i sammenheng med å være drivkraft, eller motor, for nettverket. Det anses også som et uttrykk for vilje og engasjement; en måte å “holde hjulene i gang”, som en av informantene formulerte det. Flere trekker frem at også styret, eller styringsgruppen, har gjort en viktig jobb. En sa:

“Min erfaring er at det er noen sånne *drivende mennesker*, om du kaller dem ildsjeler, i hvert fall mennesker som har en slags... *sterk interesse* av å drive et sånt nettverk fremover, er helt avgjørende; altså fra bedriftssiden, for at det skal fungere (...). I denne sammenhengen her så har det vært *flere* av de. Ikke veldig sånn omvendte mennesker som har en sånn halleluja-innstilling, men veldig *jordnære*, *realistiske* folk som er *sterkt kritiske* til mye av det som har skjedd i disse nettverkene, og alltid hatt døra klar til å lukkes, hvis det hadde vært noe som ikke hadde vært riktig” (Aksjonsforsker, AFI).

I tillegg til disse drivende enkeltaktørene, har det å bli kjent med hverandre vært sentralt i etableringsfasen.

4.4.2 Å bli kjent

Det første flere av informantene ønsket å få informasjon om etter at prosjektet Vannklyngen var initiert, var hvem som hadde hvilken kunnskap. Flere sa at det å nå ha utvidet sitt kontaktnettverk har vært det viktigste utbyttet i Vannklyngen så langt. Informantene brukte gjerne “å bli kjent” når de omtalte det å danne relasjoner til de andre som er involvert. Å bli kjent er et grunnleggende steg for å kunne vurdere hverandres evner, interesser og kunnskapsområder. En sa at:

[D]riveren for [vårt]vedkommende, det har vært mer dette å bygge nettverk og å kunne *kjenne* hverandre i det markedet vi opererer i Norge” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Noen informanter la vekt på det å bli kjent som en følelse, eller som kjemi. Gjennom en slik følelse kan en se for seg hvem en ønsker å knytte profesjonelle relasjoner til. Ved å bli kjent med personer fra andre fagområder og andre bedrifters kompetanseområder, har det også kommet frem hvilke utfordringer de andre bedriftene har og på hvilke områder de mangler kunnskap. Kunnskap om hva de andre *ikke* vet og *ikke* kan gjøre, vil derfor kunne være viktig læring som i beste fall kan danne utgangspunkt for nye samarbeider. Igjen vil åpenhet være et viktig prinsipp. Et eksempel på dette er historien en av informantene fortalte om hvordan bedriften ønsket å finne en løsning på en konkret utfordring. Her valgte de åpenhet om problemet for å etablere et utgangspunkt for en løsning der de kunne få tak i den nødvendige kunnskapen;

“Vi starta et møte (...) med å definere vår utfordring og sa: “er det noen her som kan noe om dette, så meld dere” (...). Og det ble en kjemperespons. Det syntes jeg var veldig artig” (Ansvarlig for produktutvikling og innovasjon, renseanlegg).

Også prosjektlederen nevnte denne historien og sa at:

“jeg var jo over meg av begeistring over noen som virkelig ville skape en læringsarena!” (Prosjektleder).

Bedriften fikk seg med dette “nye venner” i en leverandørbedrift som bistod i utbedring av problemet. Selve forutsetningen for denne episoden var at disse personene befant seg på samme fysiske sted. Flere av informantene la vekt på at den geografiske nærheten og det fysiske møtet var spesielt viktig oppstartfasen. Da var nærheten med på å bidra til å gjøre det lettere å møtes, noe som må til for å bygge relasjoner og bli kjent.

“Skal du bli kjent med folk og bygge litt relasjoner, så må du treffes litt *ofte* i en fase (...) Det var jo fordelen da jeg var med i oppstarten, at da var det jo mange treffpunkter i en periode. Og det er klart at nå har det vært mye mindre i det siste og det går greit” (Daglig leder, renseanlegg).

Det ble nevnt at det er mer praktisk å være lokalisert i nærheten av hverandre, av den grunn at det krever mer planlegging å kjøre lengre strekninger. Noen hentydet også at den geografiske nærheten gjør at man har en viss felles følelse av identitet og tilhørighet. Flere av informantene trakk også frem at det er gjennom å arbeide sammen at man blir kjent. Flere mente at det å ha dannet forbindelser eller bekjenskaper gjennom tidligere

forskningsprosjekter, utført i eller utenfor Vannklyngen, gjorde det lettere å samarbeide i neste omgang. En informant sa:

“Hele poenget, sett fra min vinkel, det var; klarer vi å bygge opp et *tillitsforhold*, bli *kjent* med hverandre, så klarer vi å samarbeide” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Informantene sa seg alle enig i at tillit bygges opp over tid og er avgjørende for samarbeid. Flere mente at den har vokst raskt frem, og at tillitsnivået nå er svært høyt. Av ledelsen ble det hevdet at tillit ubevisst bygges gjennom felles opplevelser som det å spise sammen, drikke kaffe, og gjennom direkte kontakt. Prosjektlederen sa:

“Vi har satset på... det har vært i veldig liten, beskjeden målestokk, men litt *opplevelser*, rundt på bedriftene. Vi prøver å få til at vi går litt rundt på bedriftsgulvet. Bare gå rundt og se på ting og peke og... da *skjer* det noe (...) Så... små, beskjedne ting, men i hvert fall noen opplevelser sammen da, det *bygger* også tillit. Når vi har hatt disse fagturene så har vi også spist middag sammen. Å spise sammen skaper tillit” (Prosjektleder).

Tillit og trygghet i etablerte relasjoner gjør det også lettere å ta kontakt. En informant sa:

“Det er lettere å ringe og ta kontakt med noen som du faktisk har sett ansiktet på og har prata med og kanskje... *gjort* noe sosialt sammen med, enn de som du absolutt ikke kjenner til i det hele tatt” (konsulent, rådgivning).

Flere av medlemmene medga at de kan gå til hverandre for å få tak i informasjon og at de nå er mer villige til å dele visse former for informasjon med hverandre:

”Det er jo både store og små bedrifter med i dette her. Også noen enmannsbedrifter. Og... jeg synes det er hyggelig (...) at en av disse kommer og spør meg til råds om ting som foregår i Midtøsten og muligheter og så videre. Det betyr bare at det er *tillit*. Ellers så ville man aldri i verden blitt spurt” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Det er derimot ikke *all* kunnskap bedriftene deler med hverandre, noe som kan ses i sammenheng med problemstillinger omkring opportuniste. Blant de medlemmene som anså seg selv som alene om sin kompetanse eller på sitt felt, virket ikke dette å være noen bekymring, men konkurrerende bedrifter kommer vanskelig unna dette. Koordinatoren fortalte hvordan det til å begynne med eksisterte en betydelig skepsis mellom noen av medlemmene:

“Man *mistenkte* hverandre for å ville stjele. Helt klart. Noen sa det; “De der er jeg ikke interessert i å snakke med, for et så lite firma de vil *kun* komme hit for å stjele, de kommer hit for å *få* informasjon. Så *oppdager* man at det *er* ikke riktig sånn. Og den terskelen synker *gradvis*... Så det vil være en *kontinuerlig* prosess. Den der *tilliten*. Tillit er ikke noe man bare bestemmer seg for, det er noe man *fortjener* fordi man har *vist* noe. Så det er gjensidig” (Koordinator).

Dette er noe som kan legge bånd på åpenhet og dermed hemme samarbeid og innovasjon i nettverket. Jeg vil ikke gå nærmere inn på problemstillinger rundt opportuniste, men konstaterer at det er noe også Vannklyngen må forholde seg til. Mye kontakt mellom medlemmene har for øvrig skapt et godt utgangspunkt for at tillit kan utvikles og kunnskap deles. Det å bli kjent er et viktig steg på veien mot å tilegne seg nødvendig informasjon og den personlige relasjonen i seg selv kan dermed være en viktig kilde til kunnskap.

I tilknytning til siste kategori vil jeg presentere noen av informantenes betraktninger omkring resultater av Vannklyngen så langt, og sette dette i sammenheng med intensjonene bak det å bli medlem. Dette kan si noe om hvorfor etableringsfasen har fungert så godt, og hvorfor Vannklyngen kan kalles en “solskinshistorie”.

4.5 Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

Bedriftene ble oppfordret til å delta på grunnlag av en visjon om samarbeid i nettverk; et deltagelsesgrunnlag som innebærer stor grad av usikkerhet. Den enkelte visste ikke hva som ville bli utbyttet, eller når det ville komme.

4.5.1 Intensjonene bak det å bli medlem

Alle medlemmene jeg intervjuet ble spurt om årsaken til at de ble med i Vannklyngen. Alle bedrifter, med unntak av en, har vært medlemmer fra starten av og var representert på det aller første møtet. Blant årsakene til å bli med i Vannklyngen var ønsket å komme i kontakt med noen som hadde et større fokus rettet mot innovasjon enn det som fantes i egen bedrift. Hos andre var det tanken på det å kunne samarbeide med likesinnede. Flere la vekt på å inngå i samarbeid for å kunne stå sterkere overfor myndighetene og ute i markedet.

“... det er selvfølgelig igjen dette med følelsen av å være en del av en større gruppe. Det å stå sammen er som regel bedre enn å gjøre ting helt alene” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Samme informant trakk særlig frem samarbeid for å kunne gå ut i det internasjonale markedet; noe som er for ressurskrevende å gjøre alene:

“Vi sitter med kunnskap, vi sitter med produkter. Klarer vi da å sy sammen en pakkelsning hvor flere kan være med, så kan vi da markedsføre dette her utenlands” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

En av de offentlige aktørene ble med fordi det ville være av påstått nytte for det lokale næringslivet. En annen så Vannklyngen som en av flere arenaer for å tilegne seg faktakunnskap som kunne bidra til et bedre beslutningsgrunnlag. En informant sa han rett og slett hadde sansen for “klyngetenkning” og ønsket å lære av andre virksomhetsområder. Vannklyngen dreier seg ikke om ett prosjekt, eller ett felles mål, men informantene ga allikevel inntrykk av at de arbeider med en felles innstilling om å lykkes. Koordinator mente at nettopp det at de *gjør mye*, er en av årsakene til at ledelsen og Vannklyngen har holdt på interessen som fanget bedriftene fra begynnelsen av.

4.5.2 Hva har medlemskapet ført med seg?

Det var et gjengs argument også fra medlemmene om at det har vært og fortsatt vil være avgjørende å holde aktivitetene gående både i teamene og på de felles møteplassene for at det skal føles nyttig å være med i Vannklyngen. Flere av informantene sa at det har vært viktig å se resultater relativt tidlig og videre underveis i nettverket. Men bedriftene gikk ikke inn i Vannklyngen med forventning om umiddelbar avkastning. En av informantene sa at

“Jeg tror ikke vi får resultater av Vannklyngen, av klyngesamarbeidet etter ett eller to eller tre år. Jeg tror det er en lang prosess, det må *gå seg til*. *Hvordan* og *hva* man kan jobbe sammen med de andre bedriftene [om] (...). Så vidt man klarer å opprettholde en viss aktivitet, så tror jeg det kommer” (avdelingsleder, leverandørbedrift).

Noen av informantene la vekt på muligheten for fremtidige horisontale samarbeider, mens andre la vekt på å hele veien se små steg i riktig retning. En informant trakk frem det positive ved hvordan samarbeid i Vannklyngen kan være både stort og smått:

“Men prosjektene for *min* del, behøver ikke være disse store fyrårnprosjektene (...). [Jeg synes] det er kjempefint, jeg, at man har klart å gjennomføre en del sånne mindre, tidsbegrensede prosjekter som man ser effekt og resultater av” (Daglig leder, renseanlegg).

Bedriftenes utbytte av Vannklyngen har kommet gjennom ulike former for kunnskap, ikke gjennom kroner og øre. En evig prioriteringsklemme vil uansett være til stede. Bedriften må

investere en hel del tid i samlinger, nettverksaktiviteter og prosjekter, noe som ikke er lett verken for småbedriftene eller de større bedriftene i Vannklyngen. Særlig kan det være en utfordring for bedrifter med få ansatte.

“Har du ti ansatte og skal bruke en hel dag så tar du 10 % altså... av kraften din i bedriften. Og da skal du *vite* at du får noe igjen for det” (Koordinator).

Det jobbes derfor svært bevisst fra ledelsens side for å synliggjøre at det også ligger muligheter for økonomisk gevinst der fremme. Koordinatoren var derfor opptatt av en generelt høy standard på samlingene:

“Vi må fortsette å lage samlinger og møter med god *kvalitet* sånn at man får en positiv innstilling til møtene som sådan, at det er meningsfullhet i det, og at man kan sitte der og diskutere konkrete ting” (Koordinator).

Flere av informantene sa at de vurderte på Vannklyngen frem til nå som en startfase. Flere mente at grunnlaget for *noe mer* nå var lagt, og mange virket spent på hvilken retning Vannklyngen vil ta i tiden fremover.²² Også koordinatoren mente at Vannklyngen nærmet seg en ny fase:

“Nå har vi kommet så langt, og nå er miljøet *modent* for å samarbeide *konkret* om produktutvikling; *dingser* som funker bedre, *dingser* som bruker mindre energi. Rett og slett, nå er vi kommet til dingsnivået. Og så vil jeg *tro* at etter det så vil vi klare å gå på *markedsnivået*. Da... når vi kjenner hverandre så godt at den siste delen av verdikjeden, det å selge ting sammen...Vi er ikke helt der enda, men det kommer. Jeg er *helt* sikker på at det kommer (Koordinator).

Så langt har ingen radikale innovasjoner eller nye produkter kommet ut av Vannklyngen. Gjennom det som har vært fokuset i etableringsfasen har det for øvrig kommet inkrementelle forbedringer ut av samarbeidsprosjekter; blant annet forbedrede løsninger for renseprosesser. Jeg velger å ikke gå inn på det faktiske innholdet i de initierte prosjektene, da flere av disse blir svært fagspesifikke. Hensikten her har vært å fokusere på hvordan samarbeid foregår i nettverket. I denne sammenheng vil selve aktiviteten; de konkrete metoder og rammene rundt, gi et bedre svar på dette enn det rent fagspesifikke kan.

²² I perioden jeg foretok intervjuene var Vannklyngen midt i en strategiprosess for å stake ut veien videre mot 2013. Flere av informantene var derfor opptatt av å referere til denne på spørsmål som dreide seg om videre medlemskap og aktivitetene i Vannklyngen de neste årene.

4.7 Oppsummering

Jeg har gjennom presentasjonen av de empiriske data gitt et perspektiv på hvordan Vannklyngen har blitt etablert gjennom samarbeid. I kapitlet har jeg tatt for meg følgende fire kategorier:

- Å lede og fasilitere et nettverk
- Tenketank; læringsarena og samarbeidsform
- Kunnskapsdeling og læring
- Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

Selve hensikten med datainnsamlingen var å finne ut mer om hvordan samarbeid foregår i nettverk, da dette er forutsetningen som ligger til grunn for innovasjon. Både medlemmer, koordinator og prosjektleder hadde tanker som illustrerer ulike tilnærminger til forståelsen av samarbeid og innovasjon. Jeg vil bruke denne oppsummeringen til å avslutte kapitlet med noen illustrerende sitater og refleksjoner rundt disse tankene, da de bringer en viktig dimensjon inn mot problemstillingen. Der noen av informantene så innovasjon som teknologiutvikling og nye produkter, hadde andre mer åpne refleksjoner rundt hva innovasjon kan innebære:

“Innovasjon er å ikke stivne i det man har gjort tidligere. Du må stadig ha tanke på at du skal *fornye* deg selv og produktene” (daglig leder, leverandørbedrift).

En slik fornyelse av seg selv kan være hvordan et av medlemmene trakk frem hvordan et tillitsforhold kan få tidligere konkurrenter til å bli samarbeidspartnere. Han mente dette var den mest positive erfaringen så langt:

“I dag så (...) kan vi *diskutere* tekniske løsninger, som vi tidligere holdt *tett* inntil brystet fordi vi var *redd* for at de skulle bli *tatt* av andre, ikke sant. Nå kan vi diskutere det åpent og se; hva kan vi gjøre for å få en bedre helhetsløsning på forskjellige ting?” (seniorrådgiver, leverandørbedrift).

Vannklyngens koordinator mente at nettverk, eller klyngedannelser, er innovasjon nettopp *fordi* det er en ny samarbeidsform. En stor del av innovasjonen er nettopp å samarbeide, da bedriftene ikke har en faglig eller praktisk erfaring med dette fra tidligere. Også prosjektlederen trakk frem selve nettverkssamarbeidet som innovativt.

“... fra ingenting til å ha skapt et nettverk nå fire år etterpå, hvor bedriftene *deler* kunnskap, *er* sammen i markedet (...) Det er nye arbeidsmåter. Og det er ingen *store* radikale innovasjoner, det store radikale

er egentlig at de samarbeider i nettverk. De samarbeider med hverandre og tenker på hverandre, *kontakter* hverandre. Det er bygget opp *utrolig* mange *relasjoner*” (Prosjektleder).

I tillegg til samarbeid og relasjoner har også tillit til selve Vannklyngen som nettverk vokst frem. Koordinatoren sa om bedriftene at:

“De tror på det. Og de ser at det er ikke bare produktinnovasjon. Det er samarbeidsinnovasjon. Og det har vært den viktigste til nå (...). Det har *sett* og de har *trodd på* at vi evner å utvikle dette her” (Koordinator).²³

Jeg har tidligere omtalt Vannklyngen som et suksessfullt tilfelle av å skape nettverk. Noe av det som har foregått i nettverket ble her satt ord på med begrepet *samarbeidsinnovasjon*. Koordinatoren utdypet at begrepet kan forstås som å omfatte 1) de arenaer for samarbeid som tilbys gjennom Vannklyngen, og 2) de konkrete prosjektene som er generert mellom bedrifter og FoU-miljøer. I neste kapittel vil jeg føre begrepet samarbeidsinnovasjon et steg videre. Gjennom å diskutere det empiriske materialet vil jeg se nærmere på hva som omfattes av dette begrepet, og om det har potensiale til å fungere på et teoretisk nivå. I så tilfelle, vil det være et fruktbart konsept i videre teoriutvikling for å forstå hva som kan være viktig for å lykkes med samarbeidsprosesser.

²³ Søk på www.google.com viste 0 treff på begrepet samarbeidsinnovasjon pr 28.03.2011

5.0 Diskusjon

Denne delen av oppgaven vil ta for seg det som har fremkommet av dataene og belyse disse i forhold til problemstillingen og de teoretiske begreper fra Kapittel 2. Dette vil bli gjort gjennom å gå i dybden på hver av de fire kategoriene som fremkom i dataanalysen, som også er benyttet i forrige kapittel. Gjennomgangen av hver av kategoriene vil avslutte med å konkretisere hvordan denne kan bidra til å utvikle innhold til begrepet samarbeidsinnovasjon. Jeg vil diskutere hvorvidt dette empirisk baserte begrepet også kan løftes opp på et analytisk nivå og bidra til å formulere et svar på problemstillingen; “Hvordan foregår samarbeid i nettverk?” Kapittelet vil avsluttes med en oppsummering og konklusjoner for oppgaven og hvilke implikasjoner denne har for videre forskning.

5.1 Å lede og fasilitere et nettverk

Evnen til å orkestrere og improvisere er viktige ferdigheter for å lede nettverk (Haga i Johnstad 2007:106). Lederens, eller koordinatorens, legitimitet, samt hvordan nettverket er organisert og gjennomført, er viktig for deltagernes kognitive støtte og forpliktelse, som igjen påvirker nettverkets suksess (Olsen og Elvekrok 2010). De empiriske data viser at både prosjektleder og koordinator har utfylt disse rollene. Bedriftsrepresentantene hadde mye positivt å si om både prosjektleder og koordinators innsats. Ledelsen og tilretteleggingen av nettverket har blitt opplevd som svært god. En del av de positive reaksjonene dreide seg om engasjement, en annen del kompetanse. I relasjon til personlig engasjement ble det trukket frem både personlighet, dedikasjon og lidenskap. Det kom også frem at ledelsens innsats har vært delvis basert på frivillighet; noe som bekrefter den personlige interessen av å lykkes. Ved siden av dette har den faglige kompetansen vist seg å være avgjørende. Her har prosjektleder og koordinator utfylt hverandres evner og kunnskaper gjennom hver sine roller. Prosjektleder hatt særlig bidratt i forhold til å utvikle verktøy og en felles plattform for medlemmene. Koordinatoren har bidratt til å forme fellesskapet, gjennom å pleie personlige relasjoner og ha jevnlig, personlig kontakt med medlemmene. Han har fungert i rollen som tidligere ble henvist til som *broker* (Wenger 2000), eller *network broker* (Wenger et.al.2002, Hanna og Walsch 2001), der den primære funksjonen er å knytte folk sammen. Der koordinator har fungert som en daglig leder og utført dette ansvaret utenom de organiserte begivenhetene, har prosjektleder hatt det prosessfaglige ansvaret gjennom å planlegge og fasilitere aktiviteter og

hjelpe til å bygge opp praksisen. Prosjektleders know-how om hvordan legge til rette for å utvikle relasjoner og hvordan strukturere og pleie Vannklyngen som et praksisfellesskap, har vist seg å være svært viktige. Her har det blitt lagt til rette for at kombinasjoner av kunnskap fra ulike medlemmer og felles kunnskapsproduksjon fremmes. Ved å starte i det små, gjennom steg for steg med vellykkede samarbeider, er også det å opptre som mellommann i oppbyggingen av tillit; være en *go-between* (Nooteboom 2002b:110-111), en sentral oppgave. Å skape tillit er også en sentral del av å lede nettverket, da tillit legger grunnlaget for utveksling av kunnskap. Dette er avgjørende i et kompetansebasert nettverk og i et praksisfellesskap.

I Kapittel 2 ble det redegjort for at sosiale sammenhenger og interaksjon ligger til grunn for læring i praksisfellesskapet. Praksisfellesskapet består av tre hovedelementer; et felles kunnskapsdomene, et fellesskap og en felles praksis (Wenger et.al. 2001). Vannklyngen kan forstås som et praksisfellesskap der ledelsen har fått disse tre til å fungere godt sammen. Vann har vært *kunnskapsdomenet* alle har kunnet samles om. Det er både likheter og komplementariteter i medlemsbedriftenes kjernekompetanser, men de har alle det til felles at de bidrar til et sluttprodukt som heter rent vann. Vann som felles domene har også vært utgangspunktet for en følelse av fellesskap. *Fellesskapet* i nettverket bygger på gjensidig tillit, der de som er involvert er villig til å dele av egen kunnskap og bidra med egne ideer. Karaktertrekk som felles sosiale og geografiske røtter, og tilknytning til samme fagfelt og region, gjorde at flere hadde hørt om hverandre tidligere. Det ble påpekt at det er mye sterk ingeniørfaglig kompetanse i bransjen, og at flere av medlemmene hadde bakgrunn fra de samme utdanningsinstitusjonene. En kan altså si at en del av utviklingen av tilliten har vært karakterbasert, som forstått hos Zucker (i Hildrum og Gausdal 2010). Felles bakgrunn ble opplevd som positivt, da de med samme fagbakgrunn benytter “samme språk” og derfor kan ha lettere for å arbeide sammen. De felles ‘kognitive skjema’ eller ‘mentale modeller’, forenkler deling og overføring av kunnskap. Ny kunnskap vil også være enklere å absorbere når en har en viss mengde relatert kunnskap fra før, som poengtert av Cohen og Levinthal (1990). Ingen av bedriftene i Vannklyngen tilbyr de eksakt samme løsningene eller teknologiene, men flere befinner seg på samme nivå i verdikjeden med tilsvarende løsninger. En viss kognitiv nærhet må eksistere for at interaktiv læring kan finne sted mellom disse. Hadde bedriftene vært *for* nære kunne de stå i fare for kognitiv lock-in. I Vannklyngen ser ikke dette ut til å ha vært noen problemstilling, da variasjonen i kunnskap langs den vertikale verdikjeden er så pass stor. Den relaterte variasjonen, eller den kognitive distansen, mellom

medlemmene, er stor nok til at partene kan bringe hverandre noe nytt, og samtidig liten nok til at forståelse kan utvides. Distansen er balansert og det er det ideelle, i følge Nooteboom (2002b:155). At distansen minker gjennom å interagere over tid, vil bety at også læringspotensialet kan reduseres over tid. I etableringsfasen har for øvrig ikke dette vært et viktig fokus. Det fremkom av dataene at det eksisterer stor åpenhet for å koble til seg eksterne kompetanser, og dette gjør at Vannklyngen ikke er i fare for lock-in. Å opprettholde en slik åpenhet mot nye miljøer og nye personer vil være viktig for å motvirke muligheten for å unngå lock-in, også på lengre sikt. Ledelsen kan ta ansvar for å fortsette å bidra her, da de begge besitter store kontaktnettverk.

Det som hos Zucker (i Hildrum og Gausdal 2010) kalles prosessbasert tillit oppstår når en arbeider sammen om konkret problemløsning. Dette ser ut til å ha sammenheng med det tredje elementet som er grunnlaget for et praksisfellesskap; utviklingen av en *felles praksis*. De konkrete metodene som har blitt benyttet i Vannklyngen, som Nettverks IGP og andre gruppediskusjoner, har bidratt til å forme en slik felles kultur, eller praksis. Prosjektleders innføring av Nettverks IGP har bidratt til at nettverket har blitt bygget opp og styrket innenfra, basert på medlemmenes kompetanser. Gjennom å snakke sammen i mindre grupper, har medlemmene kommet tettere på hverandre og på den måten pleies også nettverkets sosiale side. Samtidig som de bygger sosiale relasjoner, lærer de om strategier for å samarbeide innad i nettverket. Denne måten å strukturere og utvikle nettverket har gitt det legitimitet hos medlemmene. Ved siden av dette kan også historier og dokumenter bidra til en felles praksis. For eksempel kan nettverkets hjemmeside, der en kan følge hele Vannklyngens historie, forstås som et slikt dokument. Til tross for at ingen av bedriftsrepresentantene trakk frem denne som viktig, betyr det ikke at den ikke kan ses som viktig. Ved siden av å dokumentere en felles historie, kan nettsiden bidra til å skape en fellesskapsfølelse og en delt identitet blant medlemmene.

Vannklyngen er ikke av den typen nettverk eller praksisfellesskap som spontant har vokst frem, men er omstendelig sådd og pleiet. I etableringsfasen har særlig prosjektleders kunnskap om å drive prosesser og legge til rette for å skape tillit, og dele kunnskap vært avgjørende. Det ser ut til at de personlige egenskapene og de faglige ferdighetene flettes og flyter over i hverandre. At ledelsen er oppriktig engasjert og interessert i å lykkes, gjenspeiles i deres innsats. Medlemmene av nettverket har dermed opplevd dette som positivt, noe som antagelig har ført til at prosjektet Vannklyngen har fremstått som troverdig. På denne måten har medlemmene tidlig utviklet tillit til ledelsen og deres intensjoner med Vannklyngen. En

utfordring kan for øvrig være de økonomiske rammene, som så langt ikke har kunnet dekke opp for innsatsen som er lagt fra ledelsens side. At Vannklyngen har vært støttet gjennom VRI-programmet har antagelig vært avgjørende for å finansiere de to lederstillingene, samt muliggjøre et høyt aktivitetsnivå. Det ville være vanskelig og risikabelt for bedriftene å selv stå for finansieringen, tatt i betraktning den usikre avkastningene i form av økonomisk gevinst i en uviss fremtid.

Det har kommet frem av dataene at ledelsens krav til engasjement og deltagelse fra den enkelte bedriftsrepresentant har vært viktig. Medlemmene tilpasset seg raskt disse kravene, som kan sies å ha blitt til interne normer. For eksempel er det ikke akseptert å være medlem uten å bidra med informasjon og kunnskap til fellesskapet. Derfor kan det se ut til at det å forlange engasjement er en del av suksessoppskriften til Vannklyngen.²⁴

Hvorvidt kan det å lede og fasilitere et nettverk ses som del av samarbeids-innovasjon som begrep?

Ledelsen har gjort en dyktig jobb i å fylle rollen som fasilitatorer for medlemmene i Vannklyngen. Gjennom et stort personlig og faglig engasjement har de skapt struktur og formet praksisfellesskapet, som siden er omstendelig pleiet og vannet. I likhet med kravet om engasjement, har arbeidet med å skape og forsterke tillit også vært svært betydningsfullt. I forhold til begrepet samarbeidsinnovasjon kan måten det har blitt arbeidet med å lede og fasilitere nettverket ses som avgjørende. At ledelsen har bidratt med konkrete rammer for å bygge praksis har lagt til rette for samarbeid og mulighetene til nye kombinasjoner. De ulike metodene som er brukt har vært viktige for å lære om hverandre, men også som en måte å samarbeide på. Foruten kjennskap til hverandre vil ikke tilliten være til stede som grobunn til et varig samarbeid ment for å skape innovasjon. Det innovative ved fremgangsmåtene og formen for å skape og utvikle Vannklyngen; *prosessen* med å etablere nettverket, er en viktig del av å etablere innhold i samarbeidsinnovasjon som teoretisk/analytisk begrep.

5.2 Tenketank; læringsarena og samarbeidsform

Tenketank er en av de konkrete samarbeidsformene, eller virkemidlene, som stadig ble trukket frem under datainnsamlingen. Selve konseptet ble utarbeidet basert på ideen om å

²⁴ Samtidig har det ført til at bedrifter som ikke har ressurser til å prioritere et så pass aktivt engasjement, utestenges fra nettverket. Hvilke konsekvenser dette har for nettverket på lengre sikt er vanskelig å vurdere og er for øvrig heller ikke hensikten med denne oppgaven.

koble rett utfordring med rett kompetanse. I løpet av etableringsfasens tre år har det blitt avholdt to Tenketanker der bedriftene, i samarbeid med hverandre og inviterte forskere, har identifisert FoU-behov og utviklet disse til konkrete forprosjekter. For å få til disse koblingene har deltagerne delt kunnskap for deretter å skape kombinasjoner av disse. Ved å følge den brede definisjonen av innovasjon som nye kombinasjoner av eksisterende ressurser (Schumpeter i Fagerberg 2004:6), vil hvert slikt tilfelle være innovasjon på hvert sitt vis.

Selve gjennomføringen av Tenketanken bygger på kombinasjoner av kunnskap. Sammen skaper teoretisk kunnskap; know-why, og praksiskunnskap; know-how grunnlaget for samhandlingen. Vannklyngens medlemmer og inviterte forskere har vært selve innholdet i Tenketanken. Det å bringe inn fagforskere har kunnet koble bedrifter opp mot eksterne kompetansepersoner og – miljøer, og skapt kontakt med vitenskapelig kunnskap eller informasjon; know-why og know-what. Men det har vært avgjørende at prosjektleder har bred kunnskap om hvordan gjennomføre slike prosesser; know-how om selve formen. Det er ikke nok at kunnskapen finnes hos den enkelte deltager; lederen må vite *hvordan* få medlemmene til å dele denne. Det er med andre ord ikke snakk om ledelse som i en tradisjonell, hierarkisk struktur, men som i en rolle som håndterer en rekke funksjoner internt i nettverket. Lederen må bistå med en arbeidsform som hjelper medlemmene å få noe ut av samarbeidet (Johnstad 2007:103). Sagt med andre ord; ”You can only intervene in processes, not outcomes” (Nooteboom 2002b:56).

Som del av prosessen har Tenketanken også ført med seg en indirekte læring i form av praksiskunnskap hos medlemmene. Det fremkom av egen observasjon, samt gjennom intervjuene, at det var forskjell på de medlemmene som hadde deltatt ved den første Tenketanken og de som var nye deltagere av året. De som hadde vært med tidligere, ble sagt å mestre situasjonen og det å formidle ideene sine på en mer konstruktiv måte. En kan derfor si at det kan identifiseres en praktisk læring i form av know-how, om selve Tenketankens som en form for praksis i nettverket.

Gjennom Tenketanken er konkrete FoU-samarbeidsprosjekter i mindre målestokk iverksatt og gjennomført. Ved siden av å ha direkte effekter for den enkelte av de involverte, ble disse sagt å ha en positiv effekt, da de er konkrete eksempler på hvordan medlemmene opplever at det *skjer* noe i Vannklyngen; det er aktivitet i nettverket. På denne måten har Tenketanken kunnet styrke tilliten både mellom medlemmene og til ledelsen. Dermed har det som skjer på den konkrete læringsarenaen også betydning for nettverket som helhet. Derfor vil nettopp

Tenketanken figurere som eksempel på hvordan en kan benytte innovative samarbeidsverktøy som nettverksbyggere.

En annen årsak til at Tenketanken oppleves som så positiv, kan være at den oppleves som relativt ufarlig slik den er konstruert. Gjennom å starte med en presentasjonsrunde er Tenketanken lagt opp til at deltagerne deler informasjon om seg og sin bedrift; know-what. Slik det ble påpekt av flere informanter, er det viktig å vite hva de andre arbeider med. De må kunne plassere hverandre i forhold til kunnskapsfelt og faglige interesser før de kan vurderes i forhold til hva som kan være aktuelt å samarbeide om. Men dette dreier seg også om hvor godt man kjenner hverandre. I presentasjonsrunden ble den enkelte bedt om å nevne en personlig interesse. Det å kombinere ren informasjon om bedriften med et lite innslag av å bli kjent med hverandre som personer, vil kunne bidra positivt for å skape sterkere bånd mellom deltagerne.

Ved å legge inn en sesjon om hva innovasjon kan være, *før* selve iderunden, ble deltageres fokus rettet mot nettopp innovasjon. Å legge forholdene til rette for å begrense og kanalisere informasjon er i tråd med prinsippet om at læring først skjer når en knytter oppmerksomhet til noe (Jacobsen og Thorsvik 2007:322). I Vannklyngen har dette vært viktig for å sikre større læringseffekt og utbytte og dette vil i teorien gjøre deltagerne ekstra innstilt på å se muligheter for innovative forprosjekter.

Da bedriftsrepresentantene la frem sine ideer og utfordringer overfor hverandre, kom det frem hvordan to eller flere parter delte noe av den samme kunnskapen. Dermed kunne de lettere forstå hverandre. Dette er i samsvar med forståelsen av begrepet relatert variasjon (Boschma og Iammarino 2007:5) eller kognitiv distanse (Nooteboom 2002b:155). Den enkelte bedrift kan ha en viss mengde kunnskap, men mangle dybden som kreves for problemløsning. Gjennom å kobles med forskere og FoU-miljøer i Tenketanken, ble en gitt tilgang til den nødvendige kunnskapen. Det vil ikke dermed si at det foregikk en direkte læring eller overføring av *denne* kunnskapen disse imellom; dette vil avhenge av den enkelte persons og bedrifts kognitive distanse og absorpsjonskapasitet, som forklart av Cohen og Levinthal (1990). Dataene tyder derimot på at å vite hvem som vet hva; know-who (som hos Lundvall og Johnson 1994), er en viktigere læring. Det avgjørende er hvordan de som deltar i Tenketanken benyttet seg av muligheten til å finne sammen med andre for kombinere ny med

gammel kunnskap.²⁵ Interaksjonen som foregikk i etterkant av den enkeltes presentasjon av ideer og/eller utfordringer, bestod i å utveksle tips og råd om aktører og miljøer som kunne være relevante for å finne løsninger. Gjennom å dele kunnskap om hvem som vet hva, kan utgangspunktet for samarbeider ha blitt både bredere og mer mangfoldig. Det kom imidlertid frem at det er lettere å ta kontakt med hverandre utenom tilrettelagte arenaer når en først har møttes ansikt-til-ansikt. Deling av taus kunnskap, her i form av know-who, viste seg å kunne etablere et utgangspunkt for å ta kontakt med hverandre, og det er den fysiske, sosiale siden av nettverket, som har fremmet slik kontakt. At medlemmene har blitt kjent med hverandre og andre involverte aktører, har skapt kortere avstand og lavere terskel for å ta kontakt på eget initiativ.

Hvorvidt kan Tenketanken som læringsarena og samarbeidsform ses som del av samarbeidsinnovasjon som begrep?

Tenketanken er et konkret eksempel på hvordan komplementære kunnskaper kan komme sammen og etablere samarbeid i nye kombinasjoner. En arena som Tenketanken har allerede blitt definert som del av begrepet samarbeidsinnovasjon av en av informantene. Tenketanken er en arena for samarbeid, men også for læring. Gjennom Tenketanken kan medlemmene møtes ansikt til ansikt og dele kunnskap, både eksplisitt og taus. Deltagerne har lært både om hverandre, om hvor det finnes kunnskap, og om Tenketanken som en nettverkspraksis. Til tross for at det er den eksplisitte kunnskapen som vil skape innholdet i de konkrete samarbeidsprosjektene, har særlig de tause kunnskapsformene; know-how og know-who, vist seg å være viktigere læring i etableringsfasen.

5.3 Kunnskapsdeling og læring

Ettersom læring genereres gjennom interaksjon og sosialisering kan gjentatt kontakt og samarbeid aktivere de nødvendige kunnskaper og ressurser hos den enkelte. Jeg har allerede sett nærmere på Tenketanken som en form for læringsarena, men Vannklyngen har også gjennomført andre aktiviteter som kan aktivere ressurser. Disse aktivitetene spenner fra de formelle samlinger, som team- og plenumsmøter, til bussturer og bedriftsbesøk og felles markedsføring, som på Slottsfjellfestivalen. Ved å ha slike utflukter, eller et innslag av felles lunsj eller middag i formelle samlinger, skapes også ulike arenaer for sosialisering og

²⁵ I denne oppgaven har ikke de initierte FoU-prosjektene blitt forfulgt. Det kunne vært interessant å følge opp disse for å studere hvilken læring som foregår i etterkant av å initiere et samarbeidsprosjekt.

interaksjon. Ettersom læring avhenger av hva en retter fokus mot (Jacobsen og Thorsvik 2007:322), har mulighetene for læring i Vannklyngen vært variert gjennom å oppfordre til både formell og uformell dialog mellom medlemmene. Dette har sammenheng med arbeidet som er lagt ned i å lede Vannklyngen, og har vært bevisste valg fra særlig prosjektleders side. Viktigheten av dette stemmer overens med en annen studie av små og mellomstore bedrifter i nettverk, som hevder at det å legge til rette for sosial interaksjon og konkret problemløsning er viktig for å lykkes med nettverk (Olsen og Elvekrok 2010). Studien hevder også at det er en forutsetning at deltagerne må bli godt kjent for å være villige til å dele informasjon og kunnskap på samlinger, noe som også stemmer med mine egne funn.

Som det kom frem av dataene, har ledelsen hele veien jobbet bevisst for å bygge opp tillit og personlige relasjoner mellom medlemmene. Også medlemmene selv så det som svært viktig å bli kjent. Ved å bli kjent med både hverandre og ledelsen, blir det samtidig lagt et viktig grunnlag for tillit og videre deling av kunnskap. Dermed blir også flere mulige utgangspunkt for samarbeid mellom medlemsbedriftene etablert. Et samarbeid kan starte allerede idet en utveksler ideer i en uformell samtale eller gjennom bruk av koreograferte metoder, som Nettverks IGP. Relasjonene som oppstår mellom medlemmene ved bruk av IGP-metodikken baseres på deling av individuell kunnskap. Særlig gjennom grupperefleksjonen vil det fremkomme hva den enkelte person og bedrift har av know-what og know-how på et spesifikt område. Gjennom å samtale og reflektere i mindre grupper, har det også vist seg et utbytte i form av læring om hvem de andre er som personer, og hvordan de er å samarbeide med. Nettverks IGP og andre mindre brainstormingsaktiviteter ser altså ut til å ha fungert både som verktøy for konstruktive diskusjoner, og for å bli kjent og skape tillit.

I det tidligere nevnte studiet (Olsen og Elvekrok 2010) mener forfatterne at deltageres ærlighet og reliabilitet er viktigere for et nettverks suksess enn hvilken kompetanse deltagerne bringer inn i nettverket. Dette kan forstås i sammenheng med hvordan Vannklyngens deltagere møter med en positiv innstilling og et aktivt engasjement. At de samtidig opplever de andre på samme måte, har antagelig vært viktig for å skape og utvikle innhold i nettverket. Dette har videre ledet til den positive utviklingen i etableringsfasen.

I etableringsfasen av Vannklyngen ser det ut til at interessen og ønsket om å skape noe har bygget på en felles positivitet og vilje. At deltagerne selv ønsker å dele informasjon er ikke noe som kan styres utenfra, men noe ledelsen har jobbet med å stimulere ved kontinuerlig å motivere og minne om fordelene ved dette. Medlemmene i Vannklyngen har utviklet tillitt til

hverandre og hverandres hensikter gjennom å vise interesse for å skape et nettverk og delta i aktiviteter. Der har de også våget å gi av seg selv og sin kunnskap; en forutsetning for å kunne lære, og videre for å kunne lykkes med samarbeid og innovasjon. Dette funnet er også i tråd med studiet til Olsen og Elvekrok (2010), som fremmer at deltagernes vilje til å dele informasjon er en viktig suksessfaktor som må stimuleres på lik linje med tillit.

I Vannklyngen har kunnskap blitt delt og kombinert på ulike måter. For eksempel har know-how (om prosesser) blitt kombinert med know-what (informasjon om bedriftene), know-who (hvem vet hva og kan hjelpe til med problemet) og know-why (den vitenskapelige kunnskapen som kan løse problemet). Dette eksemplifiserer hvordan kunnskapsøkonomien omfatter kombinasjoner av alle fire ulike kategorier av kunnskap i en innovasjonsprosess (Johnson og Lundvall 1994). Dataene viser at den viktigste kunnskapen som har blitt delt og lært er de taute formene for kunnskap, noe også Nonaka og Takeuchi (1995) vektla som viktigst for læring i en organisasjon. Faktakunnskap; know-what, eller vitenskapelig kunnskap; know-why, er for øvrig ikke trukket frem i betydelig grad av informantene. Disse eksplisitte formene for kunnskap har vært viktig i den grad at medlemmene har fått informasjon om de andre bedriftene som opererer i bransjen, og hvilken kunnskap som finnes blant disse og relevante FoU-miljøer. Det er allikevel ikke den eksplisitte kunnskapen i seg selv som har blitt overført, eller lært bort. Læringen har vært å vite om denne. For å få tilgang til den eksplisitte kunnskapen er det i stor grad know-who som har vært sentralt. Dette gjelder da både i forhold til å vite hvem en kan ta kontakt med i forbindelse med en spesifikk FoU-aktivitet, men også i forhold til praktiske ferdigheter; know-how. Noen har erfaring med salg, andre er dyktige innen markedsføring. Noen er fulle av gode ideer, andre har kunnskap om hvordan videreutvikle ideer. Å ha både oversikt og tilgang til slike kunnskaper, vil skape både større og mer varierte muligheter for kombinasjoner av disse. Dette gjelder både mellom medlemmene og mellom medlemmer og ledelsen. Det fremkom for eksempel at know-how om samhandling, og hvordan bruke verktøy for samhandling, har vært en viktig læring for den enkelte. Dette viser igjen at den viktigste læringen som har foregått i Vannklyngen er gjennom deling av taute kunnskap.

Hvorvidt kan kunnskapsdeling og læring ses som del av samarbeids-innovasjon som begrep?

Igjen har det blitt synliggjort hvordan selve prosessen; måten det har blitt arbeidet med nettverket og tillit i nettverket, har stimulert medlemmenes vilje til å dele informasjon. Det ser

ut til at deres positive innstilling også henger sammen med normen om at en hver må gi noe for å få noe igjen. Dette er en nødvendig innstilling for å lære og for å kunne etablere samarbeider. Det har blitt arrangert nettverksaktiviteter av ulike slag som har skapt ulike arenaer for sosialisering mellom både bedriftsrepresentanter og andre aktører. Tillit og fasilitering er avgjørende i prosessen med å fremme slike aktiviteter. Igjen kommer det til syne at det er deling av taus kunnskap som har vært viktig. Å lære om hverandres evner og praksiskunnskaper foregår best ved å tilbringe tid sammen, og gjennom øvelser som diskusjon av både større og mindre problemstillinger, for eksempel gjennom bruk av nettverks IGP. Dette er nye måter å arbeide på for de fleste av medlemmene, og anses derfor som en betydelig del av det å forstå samarbeidsinnovasjon i Vannklyngen.

5.4 Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

Drømmen om å være en klynge har ligget til grunn for nettverket helt fra det første møtet. Det ser ut til at denne fortsatt eksisterer, i form av den enkeltes visjoner om en fremtid for Vannklyngen. Det fremkom av dataene at det var en rekke ulike grunner til at bedriftene ble med i Vannklyngen. Blant informantene var det en rekke ulike tanker om hva Vannklyngen kunne bidra med for den enkelte bedrift, men også visa versa. Flere så mulighetene for utvikling av egen bedrift og eventuell ny teknologi gjennom å knytte til seg ny kompetanse. Andre la vekt på hvordan de selv kunne bidra inn mot nettverket og fagområdet mer generelt, samt prinsippet om å stå sterkere sammen. Til tross ulike vinklinger til å bli med i nettverket, svarte alle informantene at forventningene til Vannklyngen stort sett hadde blitt innfridd. Dette kan bety at det å ivareta stor variasjon innenfor det felles domenet *vann*, og ivareta de ulike interessene gjennom flere team har vært en av grunnene til suksessen. Grunnet medlemmenes ulike kunnskapsbaser og interesser, vil konkrete prosjektideer og utfordringer nødvendigvis dreie seg om forskjellige behov for kunnskap, samarbeid og problemløsning. Ved å etablere flere fokusområder og aktiviteter, har de ulike intensjonene med å melde seg inn blitt ivaretatt. Ettersom Vannklyngen involverer både offentlige og private aktører og alle ledd i verdikjeden, vil distansen være for stor til at alle kan gå sammen om én felles aktivitet eller målsetning. På den ene siden kan en si at den kognitive distansen, eller den relaterte variasjonen er for stor. Medlemmenes kunnskaper og interesser vil i noen tilfeller vil være for sprikende til at samarbeid er verken mulig eller interessant. På den annen side er det nettopp derfor en stor fordel at medlemsbedriftene har engasjert seg i ulike team, der interesse og

behov ligger til grunn for deltagelsen. Dette er et av de viktigste prinsippene for deltagelse i et praksisfellesskap, som fremstilt av Wenger og Snyder (2000). I denne sammenheng kan det enkelte team forstås som et separat praksisfellesskap. Gjennom å organisere seg på denne måten er engasjementet og “driven” opprettholdt og styrket. Også dette har så langt vært best fungerende der ledelsen har deltatt aktivt i teamet. Altså har det også her krevdes visse ferdigheter for å gi følelsen av at aktiviteten resulterer i noe nyttig.

En annen faktor som antagelig har vært en viktig årsak til at medlemsbedriftene har kunnet se bort fra at konkrete økonomiske resultater av medlemskapet, er det faktum at ingen har blitt lovet stor økonomisk gevinst. Medlemmene har ikke blitt medlemmer på tomme løfter og falske premisser, og ingen viste til økonomisk vekst som selve årsaken til å bli med i nettverket. I de tilfellene der informantenes forventninger ennå ikke var fullt ut innfridd, hadde for øvrig disse å gjøre med å etter hvert kunne se positive resultater på bunnlinjen. Bedriftsrepresentantene fremstod som tålmodige, og flere utviste stor forståelse for at dette ikke har vært mulig å forvente i etableringsfasen. Mye er ennå mulig, og det eksisterer stor tro på nettverket. At resultatene i etableringsfasen hovedsakelig har kommet i form av kunnskap, hindrer ikke muligheten for at flere bedrifter i neste fase kan gå sammen om et felles initiativ i markedet.²⁶ Vannklyngen har lyktes med å etablere tillitt og fellesskap til tross for at det er flere medlemsbedrifter som befinner seg på samme trinn i verdikjeden. Opportunisme er en uunngåelig problemstilling i horisontale bedriftssamarbeid og vil antagelig være mer fremtredende i neste fase av Vannklyngen. Som konkurrenter har bedriftene allerede samarbeidet om oppgaver som rekruttering og kompetanseheving; aktiviteter som er mindre truende i forhold til kunnskapslekkasjer relatert til bedriftenes kjernekompetanser. Dette er i strid med teorien som legger vekt på at det er essensielt å unngå konkurrenter for at en leder skal kunne strukturere et vellykket nettverk (Hanna og Walsch 2001:205). Å ekskludere konkurranse fra nettverket er her sett som særlig viktig for å øke tilliten; selve faktoren for å lykkes. Vannklyngen må ses som et eksempel som motbeviser dette, ettersom dataene viser at medlemmene er fornøyd med samarbeidet. Den prosessbaserte tilliten krever både tid og arbeid. I Vannklyngen har den vokst frem gjennom å dele erfaringer med samarbeidsaktiviteter og felles historier. Tillit dreier seg også om forventninger til andres handlinger (Nooteboom 2002a), og medlemmene forventer ikke lenger at de andre kun er ute etter å handle opportunistisk.

²⁶ I forbindelse med tidligere nevnte strategiprosess for tiden frem mot 2013, er det tatt konkrete initiativ til dette, gjennom såkalte fyrtårnsprosjekt.

Hvorvidt kan resultater av samarbeidet og visjoner om veien videre ses som del av samarbeidsinnovasjon som begrep?

Dataene viser at det har vært viktig å være eksplisitt i forhold til å skape en felles visjon helt fra begynnelsen av. Vannklyngens visjon har ikke vært fokusert på resultater i form av kroner og øre. På denne måten har innstillingen til innovasjon vært som *noe annet enn* produkter og teknologiutvikling, og tålmodighet i forhold til økonomisk avkastning har vært resultatet. Ledelsen har utvist ærlighet overfor medlemmene helt fra begynnelsen; ingen vet når resultatene kommer eller eksakt hva de blir, men et mål om felles utvikling og nettverk har vært underliggende. I etableringsfasen er resultatene av dette så langt kommet i form av mer kunnskap. Tillit har vært både et premiss og et resultat av samhandling mellom medlemmene. Å dele en visjon knyttet til domenet vann har antagelig vært et viktig grunnlag for å skape åpenhet i forhold til kunnskapsdeling og samarbeid. Enda viktigere har det antagelig vært å ivareta alle de ulike interessene gjennom muligheten for å engasjere seg i det teamet der den enkelte har hatt mest interesse og utbytte av deltagelsen. Fra dette kan det utledes at samarbeidsinnovasjon, som beskrivelse av selve prosessen, nødvendigvis må ha et felles mål, til tross for at alle kan ha ulike intensjoner om å delta på veien dit. Samarbeidsinnovasjon dreier seg hovedsakelig om hva som har skjedd i etableringsfasen og i mindre grad om hva som skjer i neste fase av Vannklyngen.

5.5 Samarbeidsinnovasjon

Det å samarbeide i nettverk ble sagt å være den største innovasjonen for bedriftene. Det nærmeste mange kom samarbeid før Vannklyngen, var gjennom innleide rådgivnings- og konsulenttjenester. Det eksisterte lav grad av interaksjon mellom bedriftene, og bransjen ble beskrevet som både kjedelig og konservativ. Ettersom samarbeid var nytt og fremmed for mange, var det nødvendig for den enkelte å *lære* hvordan man kan samarbeide. Deltagelse i nettverket har gjort det mulig å dele erfaringer, ideer og utfordringer, og tilegne seg kunnskap. Gjennom åpenhet, vilje, interesse og engasjement, har både ledelse og medlemmer deltatt i å skape og ta del i et positivt fellesskap tuftet på tillit. Formene og metodene for å samarbeide er en del av det som kan beskrive Vannklyngen som både innovativ og vellykket. Det mest interessante som har fremkommet i diskusjonen er hvordan begrepet samarbeidsinnovasjon kan brukes for å beskrive denne prosessen analytisk. Jeg ønsker å presisere at samarbeidsinnovasjon ikke kan forstås som en oversettelse av det engelske co-innovation eller collaborative innovation. Disse begrepene er begge mye brukt i litteraturen, da i tråd med

Chesboroughs (2003) konsept “open innovation”. Open innovation dreier seg om hvordan innovasjon ikke lenger foregår i isolasjon i den enkelte bedrift og forklares slik: “the boundary between a firm and its surrounding environment is more porous, enabling innovation to move easily between the two” (Chesborough 2003). Som konsept er open innovation absolutt relevant for å kunne si noe om bedriften som arbeider med innovasjon gjennom samarbeids- eller nettverksrelasjoner. Det er med dette utgangspunktet at co-innovation er hyppig brukt for å beskrive samarbeid om et produkt eller en løsning (Omta 2002) eller en teknologi (Beelaerts et.al. 2008). Disse er to tilfeldig valgte eksempler, da tilfellene av slike beskrivelser er mange. Det finnes også de som har gått mer analytisk til verks og beskrevet slike nettverk (som Bossink 2002), men sier for øvrig ikke noe om etableringen eller utviklingen av nettverket og samarbeidet. På dette feltet har jeg ikke identifisert noen som tar inn over seg både de sosiale, mellommenneskelige dimensjonene, læring og utvikling av tillit og ledelsens rolle, hvilket vil si at jeg ennå har til gode å identifisere et lignende perspektiv eller rammeverk, som det jeg nå vil presentere.

5.6 Forslag til et rammeverk

I dette siste kapitlet har jeg diskutert det empiriske materialet med utgangspunkt i de fire kategoriene som ble konstruert under analysen av dataene. Jeg vil nå konsentrere det som har fremkommet i diskusjonen og omformulere dette til fire hovedpunkter. Da noe av innholdet i de ulike kategorier er overlappende, vil ikke de følgende fire punktene være direkte konsentrasjoner av innholdet i den enkelte kategori, men av det mest sentrale innholdet i alle fire kategorier. Til sammen danner disse fire punktene selve rammeverket for samarbeidsinnovasjon som analytisk konsept.

Samarbeidsinnovasjon dreier seg om 1) Å ha en engasjert, faglig dyktig og tillitsbyggende leder, 2) Arenaer for utveksling av kunnskap gjennom formell og uformell dialog, 3) Bidrag som forutsetning for deltagelse, og 4) En felles målsetning.

1) Å ha en engasjert, faglig dyktig og tillitsbyggende leder

Samarbeidsinnovasjon avhenger av en (eller flere) leder(e) som, i form av konkrete rammer for å bygge praksis og metoder som skaper tillit mellom deltakerne, fasiliterer grobunnen for et varig samarbeid og innovasjon i nettverk. De økonomiske rammene må være på plass, slik at en stabil ledelse kan finansieres. Lederen(e) må selv ha en vilje og interesse for å utvikle

samarbeidet og evne å motivere deltagerne. Slik vil den enkelte utvikle tillit til ledelsen og forholde seg mer villig til å fremstå med åpenhet for nye praksiser og andre deltagere. Utviklingen av tillit og åpenhet må gis tid, men kan stimuleres for eksempel gjennom småskala samarbeider der en ikke behøver å frykte kunnskapslekkasjer. *En dyktig leder er en sentral forutsetning som bidrar til at samarbeidsinnovasjon kan finne sted.*

2) Arenaer for utveksling av kunnskap gjennom formell og uformell dialog

Det må etableres fysiske arenaer for deling av både taus og eksplisitt kunnskap og det må legges til rette for både formell og uformell dialog, fortrinnsvis fra leder som legger til rette og skaper ytterligere tillit. Uten slike arenaer vil ikke deltagerne på eget initiativ møtes og samarbeidet vil ikke utvikles. Den viktigste læringen vil foregå i form av å bli kjent og utvide de sosiale og faglige nettverk, samt gjennom å mestre nye samhandlings- og samarbeidsformer. Det sentrale er læring i form av taus kunnskap, der en også lærer å utvikle en mer innovativ innstilling. Det vil være en fordel at deltagerne treffes i både formelle og uformelle settinger, da varierte omgivelser kan rette oppmerksomhet mot ulike temaer for samtale og handling. Den uformelle sosialiseringen fungerer som supplement til strukturerte rammer for dialog. Arenaer som bringer inn eksterne personer, har for øvrig en positiv effekt for å unngå “kunnskaps-lock-in”, og holde portene åpne for innovasjon. *For at samarbeidsinnovasjon kan finne sted er det avgjørende å få tilgang til ny kunnskap som bidrar til læring og mulighet for innovative kombinasjoner.*

3) Bidrag som forutsetning for deltagelse

Det må tidlig etableres faste premisser, som at alle må bidra aktivt for å delta i nettverket. Dette vil skape interne normer og nettverket vil bære frukter av å bygge en slik felles praksis helt fra begynnelsen av. Å vite at en hver som gir noe vil få noe igjen, vil fremme en positiv innstilling som er nødvendig for å lære og for å kunne etablere samarbeider. Deltagerne må selv ønske å bidra. Vilje og åpenhet kan ikke fremtvinges, men kan stimuleres av en god ledelse. Å strukturere nettverket i undergrupper, eller team, sørger for ivaretagelse av ulike interesser. På denne måten gis den enkelte muligheten for å engasjere seg der en har mest utbytte av å bidra. Ledelsen kan også stimulere til trygghet og tillit mellom konkurrerende bedrifter, slik at de ikke behøver frykte opportunistisk oppførsel ved kunnskapslekkasjer. Dette vil kunne legge bånd på åpenheten og viljen til å dele informasjon. *Engasjement og forpliktelse fra den enkelte er en sentral forutsetning for samarbeidsinnovasjon.*

4) En felles målsetning

Deltagelse må være basert på et felles mål. Å fokusere på utvikling og innovasjon i andre former enn produktutvikling, vil bringe fokus bort fra lovnader om stor økonomisk vekst, og henimot å styrke relasjoner og fellesskap. Å dele en visjon om et nettverk kan være grunnlaget for å skape åpenhet rundt kunnskapsdeling, samarbeid og innovasjon. Ærlighet og realisme fra ledelsens side er derfor avgjørende for ikke å skape mistillit. Den enkelte deltager vil se resultater i forhold til forventninger for å vurdere hva en får ut av deltagelsen. Å være eksplisitt i forhold til målsetning er derfor sentralt for å etablere et felles forventningsnivå. *En felles målsetning er avgjørende for at samarbeidsinnovasjon kan finne sted.*

Til sammen peker disse fire punktene på samarbeidsinnovasjon som et overgripende konsept. Det enkelte punktet alene kan ikke svare på hva samarbeidsinnovasjon er. En må innta et hermeneutisk perspektiv; å søke å forstå delene for å forstå helheten, og helheten for å forstå delene. Det er prosessen der de fire punktene virker sammen som utgjør konseptet samarbeidsinnovasjon. Samarbeidsinnovasjon omfatter dermed både tilretteleggelsen og deltagelsen og alle de små drypp som hele veien bidrar til utvikling og de gode resultater i et nettverk. Dette inkluderer blant annet verktøyene som understøtter, arbeidsoppgaver som tildeles, krav om deltagelse og at noen leder det hele med en sterk hånd. Avgjørende på veien er det å bli kjent, bygge opp tillit og dele kunnskap og både det sosiale og det faglige er en viktig del av det å lykkes med samarbeidsinnovasjon.

5.7 Konklusjon

Bakteppet for denne oppgaven har vært en forståelse av hvordan samfunnet i stadig økende grad baseres på en kunnskapsøkonomisk filosofi. Evnen til endring og tilpasning i takt med omgivelsene forutsetter kunnskap, og læring er ansett som den mest sentrale prosessen for å tilegne seg denne. Det å stadig utvikle ny kunnskap blir påpekt å kunne være særlig utfordrende for små og mellomstore bedrifter, som verken har kapasitet i form av størrelse eller interne ressurser for å møte alle dagens krav om dynamikk. Den foreslåtte løsningen for å få tilgang til mer kunnskap er samarbeid; gjerne i form av kompetansebaserte nettverk. På bakgrunn av dette innledet oppgaven med å stille spørsmålet “Hvordan foregår samarbeid i nettverk?”

Det bør være av interesse for både enkeltindivider, bedrifter, offentlige beslutningstakere og andre å søke mer kunnskap om samarbeid. Da det er et stort flertall som mislykkes med

samarbeid, finnes det fortsatt mye å lære for alle samfunnsaktører. Det har derfor vært svært interessant å studere et case som har lyktes, og som resultat av studien har det fremkommet et nytt begrep som har kunnet konseptualisere historien om et vellykket samarbeidsinitiativ. Gjennom å konkretisere og fremsette samarbeidsinnovasjonens fire punkter, har også svaret på problemstillingen; “Hvordan foregår samarbeid i nettverk” fremkommet. Samarbeid i nettverk foregår gjennom samarbeidsinnovasjon. Oppgaven konkluderer med at samarbeidsinnovasjon er et fruktbart begrep for å forstå hvordan samarbeid foregår i nettverk.

Et tilleggsspørsmål har vært: Hvordan er læring viktig for samarbeid? Dette spørsmålet har blitt besvart gjennom å se særlig til de former for kunnskap som krever fysisk interaksjon for at læringsprosesser skal finne sted. Ulike former for interaksjon og kombinasjoner av kunnskap fører med seg ulike former for læring. Læring skjer i sosiale relasjoner mellom mennesker, og ulike arenaer for sosialisering skaper tillit og sterkere bånd. Oppgaven konkluderer derfor med at læring er viktig fordi det bidrar til å opprette de nødvendige forutsetninger for å etablere samarbeid og samarbeidsinnovasjon.

Samarbeidsinnovasjon er en mulig kontekstualisering for å svare på hvordan samarbeid foregår i nettverk. Det betyr ikke at alle samarbeid foregår på denne måten. Det betyr heller ikke at samarbeidsinnovasjon foregår i alle former for nettverk. Det betyr derimot at et rammeverk for å analysere dette er etablert. Denne oppgaven vil avsluttes med å antyde hvordan begrepet kan ha implikasjoner for videre forskning.

5.8 Implikasjoner for videre forskning

Med en tilnærming til det valgte caset som et suksesscase har denne studien fremsatt begrepet samarbeidsinnovasjon for å konseptualisere prosessen rundt hvordan samarbeid foregår i nettverk. Samarbeidsinnovasjon som konsept vil kunne være gjenstand for både praktiske og teoretiske implikasjoner.

Praktiske implikasjoner

På et praktisk nivå vil samarbeidsinnovasjon kunne brukes som et rammeverk av andre, særlig fasilitatorer, men også nettverksdeltagere i etableringsprosesser. Samarbeidsinnovasjon som konsept kan også være nyttig for nettverk som strever med å lykkes med prosesser for å skape læring og samarbeid. Det studerte caset hadde en etableringsperiode på tre år. Tre år kan

synes som lang tid og det er derfor viktig å være tålmodig til en slik prosess. Undertegnede er ikke rette vedkommende til å fremsette normative påstander om hvor lang en etableringsfase bør være. Ulike faktorer kan spille inn på om nettverket vil bevege seg hurtig eller gå mer forsiktig frem, og det å være realistisk er viktig for både fasilitatorer og medlemmer. Dersom nettverket lykkes med samarbeidsinnovasjon, kan det også etableres et grunnlag for andre former for innovasjon.

Teoretiske implikasjoner

I denne oppgaven har et enkelt nettverk vært valgt som studieobjekt. Et enkeltcase vil frembringe dybdeinformasjon om *dette* caset. Det er ikke gitt at resultatene og konklusjonene vil være gjeldende for alle nettverk og noen form for generalisering kan derfor ikke gjøres ut fra denne studien alene. Gjennom analytisk generalisering; gjentakelse av studien i lignende case (Yin 2009:43), kan derimot studien være et bidrag til teoriutvikling. Jeg vil derfor oppfordre til at det foretas studier av tilsvarende og lignende suksessfulle nettverk, slik et systematisk utvalg av andre case kan bidra til å videreutvikle teoretiske perspektiver. Både fasilitatorer og medlemmer bør intervjues, og der det er mulig oppfordres det til en utstrakt bruk av observasjon. Denne oppgaven foreslår å se til samarbeidsinnovasjon som et konsept og rammeverk som del av videre forskning på alle felt der det eksisterer interesse for å forstå samarbeid og innovasjon i nettverk.

6.0 Litteraturliste

Argyris, C. og Schön, D. A. (1978) *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley publishing, Massachusetts, California, London, Amsterdam, Ontario, Sydney.

Asheim, B.T. (2001) Learning Regions as Development Coalitions: Partnership as Governance in European Workfare States? *Concepts and Transformation. International Journal of Action Research and Organizational Renewal*, 6(1), s.73-101.

Asheim, B. T. (1995) Regionale innovasjonssystemer – en sosialt og territorielt forankret teknologipolitikk. *Nordisk Samfunnsgeografisk Tidsskrift*, 20, s.17-34.

Asheim, B.T., og Gertler, M. S. (2004) The geography of innovation: Regional Innovation Systems. I: Fagerberg, J., Mowery, D. C og Nelson, R. R. (red.) *The Oxford Handbook of Innovation*, s.291-317. Oxford, Oxford University Press.

Asheim, B.T. og Isaksen, A. (1997) Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies* 5(3), s.299-330.

Beelaerts, W. W. A. van, Verhagen, W. J. C. og Santema S. C. (2008) The Effects of Co-Innovation on the Value-time Curve: Quantitative Study on Product Level. *Journal of business market management*, 2(1), s.5-24.

Beyerlein, M. M., Beyerlein, S. T. og Kennedy, F. A. (2006) (red.) *Innovation through collaboration. Advances in interdisciplinary studies on work teams. Vol.12*, Oxford, UK, Elsevier. URL:
http://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=nspvF7UmjZcC&oi=fnd&pg=PP1&dq=beyerlein+innovation&ots=l1tQLp_dmG&sig=Rme2z7tZDKSMkIdZiykshvwU-WE#v=onepage&q&f=false (tilgjengelig 23.05.2011).

Borgatti, S. P. og Cross, R. (2003) A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks. *Management Science*, 49(4), s.432-445.

Borgatti, S. P. og Foster, P. C. (2003) The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Topology. *Journal of Management*, 29(6), s.991-1013.

Boschma, R. og Iammarino, S. (2007) Related variety, trade variety and regional growth in Italy. SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No. 162, Utrecht University. URL:
<http://ideas.repec.org/s/sru/ssewps.html> (tilgjengelig 23.05.2011).

Bossink, B. A. G. (2002) The development of co-innovation strategies: stages and interaction patterns in interfirm innovation. URL: <ftp://zappa.ubvu.vu.nl/20020020.pdf> (tilgjengelig 23.05.2011).

- Breschi, S. og Lissoni, F. (2001) Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), s. 975-1005.
- Brown, J. S. og Druguid, P. (2001) Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective. *Organization Science*, 12(2), s. 198-213.
- Chesbrough, Henry W. (2003) The Era of Open Innovation, *MIT Sloan Management Review*, April. URL: <http://sloanreview.mit.edu/the-magazine/2003-spring/4435/the-era-of-open-innovation/> (tilgjengelig 23.05.2011).
- Cohen, M. D. og Bacdayan, P. (1994) Organisational Routines Are Stored as Procedural Memory. *Organisation Science*, 5(4), s.554-568.
- Cohen, W. M. og Levinthal, D. A. (1990) Absorptive Capacity: A New perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), s.128-152.
- Cooke, P. (2001) Regional Innovation Systems, Clusters and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), s.945-974.
- Cowan, R., Jonard, N. og Zimmermann, J.-B. (2006) Evolving networks of inventors. *Journal of Evolutionary Economics*, 16(1-2), s. 155-174.
- Cross, R., Parker, A., Prusak, L. og Borgatti, S. P. (2001) Knowing What We Know: Supporting Knowledge Creation and Sharing in Social Networks. *Organizational Dynamics*, 30(2), s.100-120.
- Dale, B. (2004) Bedrift og region. I: Dale, B., Karlsdottir, R. og Strandhagen, O. (red.) *Bedrifter i nettverk*, s.39-46. Trondheim, Tapir akademisk forlag.
- Ebeltoft (1991) Tillit og samarbeidsvilje. I: Franck, L. J. og Huitfeldt, C. (red.) *Nettverk – Veileder i samarbeid mellom bedrifter*, s.69-81. Oslo, Universitetsforlaget.
- Etzkowitz, H. og Leydesdorff, L. (2000) The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university – industry – government relations. *Research Policy*, 29(2), s.109-123.
- Fagerberg, J. (2004) Innovation – A guide to the literature. I: Fagerberg, J., Mowery, D. C og Nelson, R. R. (red.) *The Oxford Handbook of Innovation*, s.1-26. Oxford: Oxford University Press.
- Finsrud, H. D. (2004) I: Gustavsen, (red.) *Nettverk: Abstrakt kategori eller konkret arbeidsfellesskap? Erfaringer fra Verdiskaping 2010*. Oslo, Norges Forskningsråd, Divisjon for innovasjon.
- Gausdal, A. H. (2008) Hvordan skape innovative nettverk? *Magma*, 11(5), s. 53-63.

- Gausdal, A. H. (2007) *'Network Reflection' – a road to regional learning, trust and innovation*. Doktoravhandling, Bodø, Høgskolen i Bodø.
- Granovetter, M. 1973, The Strength of Weak Ties. *Americal Journal of Sociology*, 78(6), s.1360-1380.
- Gustavsen (2004) (red.) *Nettverk: Abstrakt kategori eller konkret arbeidsfellesskap? Erfaringer fra Verdiskaping 2010*. Oslo, Norges Forskningsråd, Divisjon for innovasjon.
- Hammersley, M. og Atkinson, P. (2009) *Ethnography: Principles in practice*, 3.utgave, London, Routledge.
- Hanna, V. og Walsh, K. (2002) Small Firms Networks: A Successful Approach to Innovation? *R&D Management*, 32(3), s.201–207.
- Haugland, S. A. (2004) *Samarbeid, allianser og nettverk*. 2.utgave, Oslo, Universitetsforlaget.
- Hildrum, J.I. og Gausdal, A. (2010) Facilitating inter-firm trust through researcher interventions: A study of the Vestfold water technology industry. Utkast. Ikke publisert.
- Huggins, R. (2000) The Success and Failure of Policy-implemented Inter-firm network initiatives: Motivations, Processes and Structures. *Entrepreneurship & Regional Development*, 12(2), s. 111–135.
- Hughes, T. (1993) The Evolution of Large Technological Systems. s.51-82. URL: http://www.eawag.ch/forschung/cirus/lehre/fruehere_veranstaltungen/hs08/downloads_ewv/hughes_1987.pdf (tilgjengelig 23.05.2011).
- Huitfeldt, C. (1991) Hvorfor samarbeide? I: Franck, L. J. og Huitfeldt, C. (red.) *Nettverk – Veileder i samarbeid mellom bedrifter*, s.27-44, Oslo, Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. og Thorsvik, J. (2007) *Hvordan organisasjoner fungerer*. 3. utgave, Bergen, Fagbokforlaget.
- Johnson, B. og Lundvall, B. Å. (2001) Why all this fuss about codified and tacit knowledge? *Industrial and Corporate Change*, 11(2), s.245-262.
- Johnstad, T. (2007) Nettverk, samhandling og innovasjon – erfaringer fra utviklingsprosesser med forskerdeltagelse. Regionale trender, Nr.1, s.97-110. URL: <http://www.nibr.no/uploads/publications/606818adc3950e175c4b43826d70f3d3.pdf> (tilgjengelig 23.05.2011).
- Kamensky, J. M., Burlin, T. J. og Abramson, M. A. (2004) Networks and Partnerships: Collaborating to Achieve Results No One Can Achieve Alone. I: Kamensky, J. M. og Burlin, T. J. (red.) *Collaboration: Using networks and Partnerships*. Oxford, Rowman & Littlefields Publishers, URL:

<http://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=U183ETqhkk4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=collaboration:+using+networks+and+partnerships&ots=Uz5eazqlbn&sig=y-InEPEGNqaPNZfyR3v2IT73yxc#v=onepage&q&f=false> (tilgjengelig 23.05.2011).

Kogut, B. og Zander, U. (1992) Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), s.383-397.

Langeland, O. og Vatne, E. (2010) Kunnskapsøkonomi, innovasjon og regional utvikling. *Plan*, No.1, s.4-9, URL: <http://www.idunn.no/ts/plan/2010/01/art08> (tilgjengelig 23.05.2011).

Lin, Y. og Beyerlein, M. M. (2006) Communities of practice: a critical perspective on collaboration. I: Beyerleyn, M. M., Beyerlein, S. T. og Kennedy, F. A. (red.) *Innovation through collaboration. Advances in interdisciplinary studies on work teams. Vol.12*, UK, Oxford, Elsevier.

Lundvall, B. Å. (1996) The Social Dimension of The Learning Economy. DRUID WORKING PAPER NO. 96-1. URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=66537 (tilgjengelig 23.05.2011).

Lundvall, B. Å. og Johnson, B. (1994) The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, 1(2), s.23-42.

Lundvall, B. Å. (1992) *National Systems of Innovations – Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, Pinter Publishers.

Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31(2), s. 247-264.

Malmberg, A. og Maskell, P. (2002) The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering. *Environment and Planning A*, 34, s. 429–449.

Markusen, A. (1996) Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic Geography*, 72(3), s.294–314.

Maskell, P. og Malmberg, A. (2007) Myopia, knowledge development and cluster evolution. *Journal of Economic Geography*, 7(5), s.603-618.

Maskell, P. og Malmberg, A. (1999) Localised Learning and Industrial Competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), s.167-185.

Morgan, K. (2004) The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems. *Journal of Economic Geography*, 4(1), s.3-21.

Nelson, R. (red.) (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford, Oxford University Press.

- Nonaka, I. (1994) A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5(1), s.14-37.
- Nonaka, I. og Takeuchi, H. (1995) “The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation”, Oxford & New York, Oxford University Press.
- Nooteboom, B. (2002a) *Trust – Forms, Foundations, Functions, Failures and Figures*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar.
- Nooteboom, B. (2002b) *Learning and innovation in Organizations and Economies*. Oxford , Oxford University press.
- Omta, S. W. F. (Onno) (2002) Innovation in chains and networks, *Chain and network science*, 2(2),s. 73-80.
- Olsen, N. V. og Elvekrok, I. (2010) 101 historier om innovasjon i SMB-nettverk. *Magma*, Tilgjengelig URL: <http://www.magma.no/?nid=191112> (tilgjengelig 23.05.2011).
- Onsager, K. (2002) Kultur og innovasjon i to tradisjonelle bransjemiljøer i sørøst-norge. I: Mariussen, Å. (red.) *Kulturelle betingelser for innovasjon. En studie av regionale næringsmiljøer*, NF-rapport nr.5, URL: http://nordlandsforskning.no/files/Rapporter%202002/rapp_05_02.pdf (tilgjengelig 23.05.2011).
- Parrilli, M. D. og Sacchetti, S. (2008) Linking learning with governance in networks and clusters: key issues for analysis and policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 20(4), s.387-408.
- Pedersen, G. K. og Bertelsen, T. i Grønhaug, K. og Hansen, K. (2001) (red.). *Medvirkning, læring og konkurranseevne*. Bergen, Fagbokforlaget.
- Penrose, E. T. (1995) *The Theory of the Growth of the Firm*. 3.utgave. Oxford: Blackwell.
- Polanyi (1966) *Den Tause Dimensjonen : En introduksjon til taus kunnskap*. URL : <http://www.chaight.com/Wk%208%20E205B%20Polanyi%20-%20Tacit%20Knowing.pdf>. (tilgjengelig 23.05.2011).
- Punch, K. F. (2005) *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. 2.utgave, Los Angeles, London, New Dehli, Singapore, Sage.
- Richardson, G. B. (1972) The organization of industry. *Economic Journal*, 82, s. 883-896.
- Senge, P.M. (1999) *Den femte disiplin – Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Oslo, Egmont hjemmets bokforlag.

Snyder, W. M. og de Souza Briggs, X. (2003) Communities of Practice: A New Tool for Government Managers. Collaboration Series, IBM Center for The Business of Government (rapport), URL: http://www.wildfirelessons.net/documents/CoP_Snyder_report.pdf (tilgjengelig 23.05.2011).

Teece, D., Rumelt, R., Dosi, G. og Winter, S. (1994) Understanding corporate coherence: Theory and evidence. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 23(1), s.1-30.

Thagaard, T. (2009) *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. 3.utgave, Bergen, Fagbokforlaget.

Von Hippel, E. (1994) 'Sticky information' and the locus of problem solving: implications for innovation. *Management Science*, 40(4), s. 429-439.

Wal, L. J. ter og Boschma, R. A. (2009) Co-evolution of firms, industries and networks in space. Papers in Evolutionary Economic Geography. No. 07.07

Wal, L. J. ter og Boschma, R. A. (2007) Knowledge networks and innovative performance in an industrial district. The case of a footwear district in the South of Italy. *Industry and Innovation*, 14(2), s.177-199.

Wenger, E. (2008) Communities of Practice: Learning as a Social System. URL: <http://www.open.ac.uk/ldc08/sites/www.open.ac.uk.ldc08/files/Learningasasocialsystem.pdf> (tilgjengelig: 23.05.2011).

Wenger, E. (2000) Communities of Practice and Social Learning Systems. *Organization*, 7(2), s. 225-246.

Wenger, E., McDermott, R. og Snyder, M. (2002) *Cultivating Communities of Practice*, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.

Wenger, E. og Snyder, M. (2000) Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*. Januar-Februar, s.139-145.

Yin, R.K. (2009) *Case Study Research: Design and Methods*. 4.utgave, London, Sage.

Vedlegg 1 – Intervjuguide brukt til bedriftsrepresentanter

Formalia:

Bedriftens navn, Antall ansatte, Hva driver bedriften med? Kjernevirksomheten.
Hva er din stilling og hva innebærer den?

Deltagelse i Vannklyngen:

Har bedriften vært med i klyngen lenge?

Siden starten? / Nytt medlem?

Hvordan gikk det til at dere ble med i Vannklyngen?

Ble kontaktet?/ Tok selv kontakt?

Hadde bedriften noen klar intensjon om hva de ønsket med å bli med?

For mange vil usikkerhet ifht avkastning på den tiden og de ressursene man legger inn, være grunn nok til å ikke bli med på noe sånt. Hva gjorde at dere ble med på dette? Hva gjorde dere interessert?

Var det noe trekkplaster?

Hvem fra bedriften er det som deltar når klyngen møtes?

Samme person eller forskjellige? Hvorfor?

Vil du si at VK er et prosjekt for hele bedriften?

Har du vært med på alt/mye? Alle møter, arrangementer?

Er du/dere med i ett av teamene? Hvilket og hvorfor?

Hva er Vannklyngen for deg og for bedriften?

Er den viktig? Hvorfor?

Hva hadde du av forventninger til Vannklyngen?

Har disse blitt innfridd?

Noen skuffelser?

Hvorfor er dere fortsatt med?

Innovasjon

Hva er innovasjon (for deg)?

Hvorfor er innovasjon viktig?

Har bedriften din blitt mer eller mindre innovativ etter å ha blitt med i Vannklyngen?

Evt mer fokusert på innovasjon? På hvilke måter?

Hvordan kan det å være med i Vannklyngen henge sammen med innovasjon?

Relasjoner og geografisk nærhet:

I hvilken grad vil du si at du kjente til andre bedrifter i regionen som drev med vann før du/bedriften selv ble med i klyngen?

Har klyngevirksomheten endret relasjonene dine til andre som driver med vann i Vestfold?

På hvilken måte?

Hender det at du møter andre involverte utenom felles Vannklyngeaktiviteter?

I hvilke situasjoner/sammenhenger?

Har det noe å si for hvem du snakker med på de organiserte felles møtene?

Er det *personer* eller *bedrifter* du møter?

Hva har det å si for deg at det er en viss geografisk nærhet til de andre klyngebedriftene?

Vil du si at bedriften også har et nettverk som går utover det geografiske?

Du sa at Vannklyngen var/ikke var viktig for deg... Er dette eksterne nettverket viktig på samme måte som Vannklyngen, eller ser du annerledes på dette?

Hvordan tror du ulike relasjoner til andre bedrifter kan henge sammen med innovasjon?

Kunnskap, kompetanse og læring

Er det andre bedrifter i Vannklyngen med tilsvarende kjernekompetanse som din bedrift?

Er det noen som driver med overlappende virksomhet (deler av det samme)?

Hva har det hatt å si for deg/din bedrift?

Hva tror du det har hatt å si for klyngen som helhet?

Hva med de bedriftene som har en helt annen kompetanse, som f.eks befinner seg andre steder i verdikjeden – hvordan har det vært nyttig å komme i kontakt med disse?

Hvordan tror du at din eller bedriftens deltagelse i Vannklyngen kan ha hatt noe å si for de andre Vannklyngebedriftene?

Hva har du lært av å være med i Vannklyngen?

Hva vet du nå som du ikke visste tidligere?

Hvordan tror du læring kan henge sammen med innovasjon?

Forskning i og på Vannklyngen ifht tillit

I dine øyne: Hva er forskernes rolle(r) i Vannklyngen?

Hva synes du om det at det er forskere involvert i Vannklyngen?

Hva er positivt og hva er negativt med å ha forskere involvert?

Hadde du andre tanker om dette i begynnelsen?

Evt: Hvorfor har disse tankene endret seg?

I hvilken grad har det betydning om det er den eller de samme forskerne du møter fra gang til gang?

For eksempel er jo xxx både forsker og prosjektleder. Hva er hennes viktigste funksjon?

Hvordan er hun som person? Hva har det å si for Vannklyngen og for deg?

Hva med daglig leder i Tønsberg Utvikling, jeg har forstått det som at han også er en person man har sett mye til i Vannklyngen. Hva har han hatt å si i klyngen?

Er det andre personer du vil trekke frem, og i hvilken forbindelse?

Er det noen personer eller bedrifter i Vannklyngen du har spesielt god tillit til?

Er det noen du ikke har tillit til?

Hva med Vannklyngen mer generelt. En tenker seg jo gjerne at tillit etableres over tid. Finnes det en form for etablert tillit i klyngen? En kollektiv tillit som ikke må reforhandles hver gang?

Hvordan har dere fått til dette?

Hvordan tror du tillit kan henge sammen med innovasjon?

Tenketank

I teorien så er jo tillit grunnleggende i forhold til å skulle både tørre og ønske å dele informasjon med andre. Gjorde dere noen vurderinger i forhold til slik informasjonsdeling, i forkant av en situasjon som Tenketanken i våres, der både ideer og svakheter gjøres synlig for de andre bedriftene?

Var det også ideer dere holdt tilbake, noe dere ikke ønsket å dele i fellesskap?

Hvilke grunner lå bak denne vurderingen – hva kjennes ok å dele, hva ønsker en ikke å dele?

Hva er det som binder dere sammen?

Hva er det som gjør at du føler du er med, er en del av et nettverk?

Hvilken betydning har nettsiden?

Hva betyr det at dere har et navn; VK?

Hvilken betydning har det å møtes, rent fysisk?

I hvilken grad opplever du at det stilles forventninger til deg og bedriften som medlem? (Usagt/eksplisitt?)

Hvordan blir dere fulgt opp? (Av Anne/Bård?)

Hva tror du er spesielt med vannbransjen i motsetning til andre bransjer? Hva er unikt med å jobbe innen rensing av vann?

Noen spørsmål om konkrete samarbeidsprosjekter

Hvilke former for samarbeid har bedriften inngått i?

Hva er samarbeid for deg?

Har dere noe erfaring med samarbeid (med bedrift eller høyskoler/forskning) fra tidligere (utenom VK)?

Hva har dere samarbeidet om?

Hvilke bedrifter var med på VK-samarbeidene? (Driver med det samme/komplementært?)

Hvordan var det å gå inn i et slikt samarbeid?

Hvorfor ønsket dere å være med på dette?

Hvor kom initiativet fra?

Dreide dette seg om å bli bedre på noe dere allerede gjør/har gjort før, eller var det nye/nytt område?

Har prosjektet hatt å si for den daglige driften av bedriften?

Har dette påvirket bedriften som helhet?

Kan du peke på noen konkrete resultater/endringer? Effekter.

Kan du tenke deg noen andre, mindre konkrete endringer/resultater også?

Hvor langt er du villig til å gå i et samarbeid? Hvor går grensen for hva du er villig til å dele av informasjon og forretningshemmeligheter? Har denne endret seg siden oppstarten av VK?

Hva vil være den største risikoen å samarbeide om? Hvor er terskelen høyest?

Hvilke visjoner har du for samarbeid og VK generelt?

Hvorfor er dere fortsatt med i VK?

Avslutning:

Har du noe å legge til?

Vedlegg 2a - Kategorisering av førstenivåkoder

Rammefaktorer/Struktur

- Finansiering
- VRI
- Tilrettelegging
- AFI
- Ledere
- Sekretariat
- Ansvarspersoner
- Støttefunksjoner
- Utgangspunktet
- Kjennetegn på bransjen

Livet innenfor rammene

- Rammer
- Teamstruktur
- Nærhet
- Geografi
- Størrelse
- Ressurspersoner/Ildsjeler
- Prosesskunnskap/ledelse/know-how
- Nettsiden
- Kontakt mellom bedriftene
- Opprettholde aktivitet

Kunnskapsdeling og læring

- Kunnskap om FoU-midler
- Kunnskap om institusjoner/miljøer
- Eksterne aktører
- Forskernes rolle
- Utvidet kontaktnettverk
- Know-who
- Bli kjent
- Tillit
- Know-what
- Tverrfaglighet
- Mangfold

Aktiviteter og samarbeid/prosjekter

- Tidligere samarbeidserfaringer
- Hva er Vannklyngen ikke?
- Resultater
- Effekter
- Markedsføring
- Innovasjon
- Tenketanker
- Prosjekter
- Tidsperspektiv

Drivkrefter

- Intensjon om å bli med
- Innstilling til Vannklyngen
- Personlig engasjement
- Forpliktelser i Vannklyngen
- Deltagelse
- Bidrag i form av tid
- Seleksjon
- Belønning
- Kunnskap
- Posisjon/plass i Vannklyngen
- Fellesskap

Felles utfordringer

- Risiko
- Beskyttelse av egen kompetanse
- Involvere andre i egen bedrift
- Fremtiden
- Visjoner
- Drømmer
- Ideer

Vedlegg 2b - Endret organisering av koder og kategorier

Innledning

Tilstanden i regionen
Utgangspunktet
Finansiering
VRI
Forpliktelser
Engasjement
Rammene for nettverket
Ledelse; sekretariat, ansvarspersoner
Teamstruktur

Å lede og fasilitere et nettverk

- engasjement
- kunnskap; hvordan
- fasilitering
- strukturere prosesser
- tillit
- Ressurspersoner/Ildsjeler
- Tverrfaglighet
- Kunnskap; forskningsmidler

Tenketank; læringsarena og samarbeidsform

- Samarbeid
- VRI
- Tverrfaglighet
- Forskernes rolle
- Innovasjon
- Prosjekter
- Tillit
- Kunnskap; hvordan
- Eksterne aktører/miljøer
- Ledelse; prosesskunnskap

Kunnskapsdeling og læring

- Bli kjent
- Kunnskap; hvem og hva
- tverrfaglighet
- mangfold
- engasjement
- Ressurspersoner/ildsjeler
- nærhet
- geografi
- tillit
- Risiko/Beskytte egen kunnskap

Resultater av medlemskapet og visjoner om veien videre

- Intensjon om å bli med
- Kunnskap
- Tverrfaglighet
- Fellesskap
- Opprettholde aktivitet

Oppsummert

**Samarbeid som innovasjon –
Samarbeidsinnovasjon?**

Innovasjon
Samarbeid

INVITASJON TIL OPPSTARTMØTE

KUNNSKAPSKLYNGE FOR BEDRIFTER INNENFOR VANN OG VANNBEHANDLING.

TID: Onsdag 28. februar kl 11³⁰
STED: AnoxKaldnes, Måkeveien 2A
3112 Tønsberg

“Bedrifter som deltar i nettverk er mer innovative, vokser raskere og har bedre lønnsomhet enn enslige bedrifter”



Vedlegg 4 – Vannklyngeavtale



Vannklyngen.no

Avtale om medlemskap i Vannklyngen

Det er i dag inngått avtale mellom _____ og Vannklyngen om medlemskap i Vannklyngen.

Vannklyngens formål er å være et uavhengig prosjekt som arbeider med arena- og nettverksbygging for å øke aktiviteten og styrke verdiskaping og innovasjon i vannbehandlingsbedrifter i Vestfold og regionen rundt. Prosjektets målsetting er å igangsette og teste ut aktiviteter med henblikk på etablering av Vannklyngen som forening etter to år. Vannklyngen skal også arbeide med kompetanseutveksling og -utvikling, ressursdeling blant medlemmene, utdanning og rekruttering, profilering og markedsføring, prosjektidentifisering av utviklingsprosjekter og søke eksternt støtte til dette, kontakt, påvirkning og lobbyvirksomhet evt i samarbeid med andre grupperinger og styrket regional FoU-aktivitet innen Vannklyngens fagområder.

Som medlemmer opptas bedrifter, offentlige virksomheter, forsknings- og utdanningsinstitusjoner og næringsdrivende som støtter opp om Vannklyngens formål.

Medlemmet forplikter seg til å jobbe aktivt for prosjektets formål, dele kunnskap og erfaringer og bidra med aktiv deltagelse i styret eller minst et team og til å betale den årlige medlemskontingenten, som fastsettes hvert år av generalforsamlingen.

Avtalen gjelder for ett år av gangen, og fornyes automatisk med mindre oppsigelse sendes skriftlig innen 3 måneder før periodens utløp.

Dato: _____ Sted: _____

Firma: _____

Antall ansatte pr. dato: _____

Adresse: _____

Kontaktperson for Vannklyngen (navn, stilling og e-mail adr):

Medlemmets egne målsettinger for deltagelse i Vannklyngen er:

Forpliktende underskrift for bedrift/medlem

For Vannklyngen: _____

Vedlegg: Gjeldende vedtekter for Vannklyngen

Vedlegg 5 – illustrasjon av settingen for observasjon i Tenketanken 2010

● Bedriftsrepresentanter ● forskere ○ koordinator ○ meg

